HEDWIGIA.

Organ

für

specielle Kryptogamenkunde

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

1885.

Redigirt von Dr. Georg Winter.

Vierundzwanzigster Band.

Heft 1—6.

Dresden,

Verlag und Druck von C. Heinrich.

1885.

Inhalt.

Original-Artikel.

Repertorium.

Namens-Verzeichniss

der in diesem Bande als neu beschriebenen und ausführlicher besprochenen Pflanzen.

Ricc. papillosa — 6

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Januar u. Februar. Heft I.

Abonnements-Einladung!

Wir haben uns entschlossen, die **Hedwigia**, die in diesem Jahre ihren 24. Band beginnt, insofern zu erweitern, als von jetzt an die jährlich erscheinende Bogenzahl vergrössert und öfter als bisher den Original-Arbeiten Abbildungen beigegeben werden sollen. Auch soll die Druckausstattung dabei eine vortheilhaftere werden. Indem wir zugleich das Erscheinen unsrer Zeitschrift in ein zweimonatliches umändern, gedenken wir damit den Zweck zu erreichen, dass grössere Arbeiten nicht mehr so zersplittert zu werden brauchen, wie bisher.

Die Hedwigia wird in erster Linie Original-Artikel systematischen und floristischen Inhalts über alle Kryptogamen-Gruppen bringen. Es werden zweitens mehr oder weniger ausführliche Referate wichtiger und interessanter kryptogamischer Arbeiten und Werke erscheinen, wobei besonders solche — vorzugsweise ausländische — Publicationen berücksichtigt werden sollen, die schwerer allgemein zugänglich sind. Jedes Heft wird ferner ein möglichst vollständiges Verzeichniss der neuen kryptogamischen Literatur aller Länder, nach den einzelnen Kryptogamen-Gruppen geordnet, enthalten. Den Beschluss werden kleinere Notizen, Personal-Nachrichten und dergl. bilden.

Wir richten nun an alle Freunde der Kryptogamen-Kunde im In- und Auslande die Bitte, unsere Zeitschrift sowohl durch Beiträge (Original-Arbeiten und Referate), als auch durch Zusendung von Literatur (eventuell im Tausch gegen die Hedwigia) zu unterstützen. Durch den erweiterten Umfang unsres Blattes ist es ermöglicht, auch grössere Arbeiten aufzunehmen; in Folge der weiten Verbreitung der Hedwigia in Europa und Nord-Amerika finden die in derselben publicirten Untersuchungen einen grossen Leserkreis; überdiess werden wir auch bezüglich der Separat-Abdrücke den Wünschen unsrer Mitarbeiter möglichst entgegenkommen.

Der Pränumerationspreis beträgt 8 Mk. — Pf. pr. Jahrgang und übernimmt jede Buchhandlung bezügliche Bestellungen. Auch versendet die Verlagshandlung gegen Einsendung von 8 Mk. 50 Pf. deutsche Währung die einzelnen Nummern direct pr. Kreuzband. Inserate werden auf dem Umschlag in günstiger Weise plazirt und per Petit-Zeile mit 30 Pfennigen berechnet.

Dresden, im Januar 1885.

Die Verlagshandlung.

Neue und kritische Arten der Gattung Riccia.

(Mit Tab. I.)

Von F. Stephani.

Riccia spinosissima. Steph. n. sp.

Dioica, gregarie crescens, flavo-brunnea, late linearis simplex vel furcata, 1 cm longa, 1 mm lata, dense radiculosa apice acuta, profunde lateque canaliculata; subtus valde incrassata (in sectione transversali subtriangularis), alis suberectis crassis (in sectione ovatis), marginibus rotundatis dense grosseque ciliatis.

Ciliae parietibus validissimis. Squamae ventrales magnae, hyalinae, laxe reticulatae, margine ut in fronde dense ciliatae.

Stratum aeriferum, ut in congeneribus, cellulis seriatim dispositis aedificatum.

Ostiola mascula longe tubulosa, hyalina. Planta feminea ignota.

Hab. Algeria. leg. Dr. Trabut. (Herb. Husnot.)

Explic. Tab. Fig. 13. margo squamarum. 60/1.
14. planta a latere visa. 4/1.
15. planta a dorso visa. 4/1.
16. frondis sectio transversalis. 60/1.

Wenn man die Cilien an der Frons mancher Riccien (ich vermuthe, dass es bei allen wimperigen Arten der Fall sein wird) mit einem Theil des darunter liegenden Gewebes abschneidet, so bemerkt man, dass sie nicht mit der keulig verdickten Basis selbst, sondern mit der Seite aufsitzen und zwar sind es gewöhnlich drei übereinanderstehende Zellen des Laubrandes, welche sie tragen; die Cilie selbst ist an der Basis frei und abgerundet.

Hieraus erklärt es sich, weshalb sie beim Eintrocknen der Pflanze so weit nach Innen schützend über das Laub gelegt werden, als wenn sie sich in einem Scharniere bewegten; die eintrocknende Frons zieht sie eben, einseitig, wie sie angeheftet sind, mit fort.

Die Cilien vertreten die Behaarung der phanerogamen Pflanzen, indem sie das Laub gegen schnelle Wasserentziehung schützen.

Wie bei unserer Pflanze, so haben auch die früher von mir beschriebene R. Pedemontana und die R. ciliifera dornige Ventralschuppen.

Hierauf ist denn wahrscheinlich auch die Darstellung der „doppelreihig gewimperten Frons“ zurückzuführen, wie sie Lindenberg in seiner Monogr. der Riccien mehrfach abbildet.

Die Ventralschuppen bieten, wie bei den eigentlichen Marchantien, so auch bei der Gattung Riccia, ein wohl zu verwerthendes diagnostisches Merkmal; sie sind bei den verschiedenen Arten verschieden im Zellbau und zeigen specifische Unterschiede in der Bildung des Randes, welcher bald ganz, wie bei R. glauca, bald buchtig lappig, wie bei R. lamellosa, bald mehr oder weniger dornig wimprig ist.

Die allen Marchantiaceen eigenen Rhizoiden, welche mit nach Innen vorspringenden zahnartigen Verdickungen besetzt sind, entspringen bei den Riccien aus den Basalzellen der Ventralschuppen, bei den Marchantien aber aus deren ganzer Fläche und zwar als Ausstülpungen der kleinen Zellen, welche porenartig von radial gestellten grösseren Zellen umgeben sind und sich zerstreut im Discus der Schuppe bei allen ächten Marchantien finden.

Nees von Esenbeck erwähnt bereits in seinen „Eur. Lebermoose“ diese Stellen, welche er für Oeffnungen in der Blattscheibe hielt; färbt man dieselbe jedoch, so zeigt sich, dass diese Stellen mit einer Membran bekleidet sind.

Dass sie stets Rhizoiden entsenden, möchte ich vermuthen und wenn man immer eine Anzahl trifft, welche wurzellos sind, so erklärt sich das wohl dadurch, dass die Rhizoiden beim Sammeln und Reinigen der Pflanze abreissen; an jüngeren Schuppen finden sie sich meist in grosser Zahl; sie dienen offenbar lediglich der Wasserzufuhr, da ein Marchantia Thallus, im Zimmer gezüchtet, deutlich erkennen lässt, wie die unverdickten Rhizoiden von der Laub-Mediane aus sich nach allen Seiten strahlig ausbreiten und, Halt suchend, in der Hauptsache die Tendenz des Haftorgans verrathen, während die verdickten Rhizoiden sich bündelartig und straff dem Thallus anschmiegen und der Laub-Mediane zustreben, mithin den meist dünnen Laubpartien, unter welchen sie entspringen, Stütze und Halt nicht sein können.

Um die Ventralschuppen mancher unserer deutschen Riccien zu studiren, muss man sie im Zimmer in Blumentöpfen mit Untersetzern cultiviren; ich habe das Begiessen, um nicht das Erdreich an die Pflanzen zu schwemmen, ganz unterlassen und nur den Untersetzer stets mit Wasser gefüllt gehalten. — Macht man vor dem wachsenden Spross einer so behandelten Riccia eine kleine Vertiefung, so wächst die Pflanze darüber straff hinweg und man kann sie nach ungefähr 2 Wochen abschneiden, frei von jeder Verunreinigung. Legt man einen solchen Thallus ohne Wasser frisch unter das Microscop, so sind schon bei geringer Vergrösserung die Ventralschuppen leicht sichtbar, da sie etwas abstehen, und mit Oberlicht beleuchtet, lassen sie sich unter dem Präp. Microscop leicht und unverletzt ablösen.

Riccia muscicola. Steph. n. sp.

Dioica, muscis ripariis irrepens, viridis. Frons late linearis, 6—8 mm longa, 1—2 mm lata, simplex vel furcata, subplana, apice acute incisa, subtus squamis hyalinis tecta medioque parum et anguste incrassata.

Alae latiores, tenerrimae, margine repandae integrae.

Stratum aeriferum cavernis laxis obliquis aedificatum (unde frondis superficies reticulata).

Fructus sparsi, subtus valde prominentes ibidemque sporae emittentes.

Sporae 0,060 mm, brunneae, cuticula reticulatim lamellata, lamellis humilibus integris, hexagonaliter positis.

Hab. Australia, Trinity Bay. leg. Karsten.

Explic. Tab. Fig. 4. Spora. 500/1.
5. planta a dorso visa. 4/1.
6. frondis sectio transvers. 60/1.

Wie alle Riccien, deren Laub aus weiten Lufthöhlen aufgebaut ist, so lebt auch unsere Art im Wasser nur unvollkommen wieder auf; aber auch die fester gebauten Arten, deren chlorophyllführendes Gewebe von säulenartig aufstrebenden Zellreihen gebildet wird, sind, wenn sie viele Jahre im Herbarium liegen und gar wiederholt angefeuchtet und getrocknet wurden, zu einer Untersuchung nicht mehr zu gebrauchen. Das Gewebe fällt ganz zusammen und das Laub lässt sich nicht mehr aufweichen oder durch irgend ein Mittel in seine natürliche Form zurück bringen.

Es ist daher nöthig, die Riccien, wie alle Marchantiaceen (auch Anthoceros und Fossombronia) frisch in Alkohol zu setzen oder, wie ich es seit Jahren übe, in ein Gemenge von 1 Theil Glycerin, 1 Theil Alkohol und 2 Theilen Wasser.

Riccia minima. L.

Ich habe in einer früheren Arbeit (Hedw. 1883. No. 10) gezeigt, dass von dieser Art die R. papillosa Morris abzuzweigen ist; was jedoch unter R. minima L. zu verstehen sei, musste ich damals unaufgeklärt lassen. Seitdem ist es mir möglich gewesen, durch die Güte des Herrn Prof. de Bary in Strassburg Einsicht in das Nees'sche Herbar zu erlangen. In demselben liegen unter der gemeinsamen Enveloppe R. minima L. 5 Convoluten mit den Aufschriften:

R. epicarpa. Wallroth.

R. minima. Boberröhrsdorf. Busch, Waldsaum 9/8. 1837.

R. minima. Gräben bei Herischdorf 13/9. 1832.

R. sorocarpa Bisch. Sehlmeyer. Sieben Gebirge 15/10. 1834 (welche Arten sämmtlich der R. sorocarpa Bisch. angehören) und endlich

R. minima. L. & Raddi. Lindenberg. Herb. Raddi. nom. R. minor.

Diese letztere Pflanze, welche nun einiges Licht über die Sache hätte verbreiten können, war leider nicht mehr aufzuweichen, und das einzige Resultat, welches sich aus dem Nees'schen Herbar ergab, war, dass R. sorocarpa Bischoff und R. minima L., wie Nees letztere auffasste, identisch sind.

In dem Streite zwischen Bischoff (Unters. über die Leberm.) und Lindenberg (Monogr. der Riccien) über diese Art, vertheidigte Nees von Esenbeck die Ansichten des letzteren; zu einer überzeugenden Aufklärung ist es aber nicht gekommen; man stützte sich auf die Figuren 6 und 8 Micheli's (N. Gen. T. 57) und seine Beschreibungen, war aber nicht im Stande, zu sagen, was Linné eigentlich unter seiner R. minima verstanden habe (siehe Lindenberg, Monogr. d. Riccien, p. 431, wo er sagt: „Es ist daher auch nicht

unwahrscheinlich, dass dieses die Linné'sche Riccia minima sei, obgleich es sich nicht mit Sicherheit ausmitteln lässt").

Wir haben nun aber doch einen Faden, der uns aus diesem Wirrwarr widerstreitender Meinungen herauszuleiten vermag.

Micheli's Figur 8, seine „Riccia minima angustifolia, cineritia, segmentis crassis non sulcatis" citirt Dillenius, welcher darunter unsere R. glauca verstanden hat, denn diese Pflanze liegt in des letzteren Herbar unter Micheli's obiger Benennung, wie es Lindberg in Krit. Gransk. af Moss., p. 46 nach eigenen Untersuchungen bestätigt.

Bischoff hielt diese Pflanze Micheli's für seine R. sorocarpa, was schon Micheli's Worten nach nicht möglich war.

Micheli's Figur 6 citirt Dillenius nicht; er nennt aber ein „Lichen omnium minimus, foliolis fissis super terram expansis" und nach Lindberg liegt unter dieser Bezeichnung die ächte R. sorocarpa Bisch. in dem Herbar des Dillenius.

Linné citirt aber zu seiner R. minima dieses letztere Synonym des Dillenius (siehe Nees' Eur. Leb., p. 401) setzt auch hinzu: „frondibus glabris acutis" und so liegt es wohl nahe, dass wir den Namen Riccia minima L. bestehen lassen und R. sorocarpa einziehen, selbst auch dann, wenn Linné seine R. minima mit einer anderen Art, die wir heute davon trennen, vereinigt haben sollte. Die Pflanze ist offenbar von Dillenius erkannt und beschrieben, von Linné citirt worden und ein neuer Name war nicht gerechtfertigt.

Riccia papillosa. Morris (conf. Hedw. 1883. No. 10.)
Explic. Tab.:

Fig. 10. planta a dorso visa. 20/1.
11. planta a Gasparini prope Neapolim lecta. 4/1.
12. frondis sectio transversalis. 60/1.

Riccia Breidleri. Juratzka.

Dioica, dense gregaria, viridis, basin versus flavescens; frons ex angusta basi sublinearis, apicem versus circuito saepe parum ampliato, simplex vel furcata, 2—3 mm longa, 1 mm lata, dense radiculosa, apice obtusa, subplana; subtus valde incrassata, in sectione transversali subsemicircularis, margine acute angulata, apice ciliis brevibus munita.

Squamae ventrales tenerrimae, omnino purpureae vel maculatae.

Stratum aeriferum commune.

Ostiola mascula numerosa, seriata, longe tubulosa, hyalina.

Planta feminea ignota.

Hab: Styria, loco Patzenkar prope Schladming, altit. 2000 met. leg. Breidler. 1870.

Eadem planta, loco Patzen Alm lecta (Breidler 1880) ciliis omnino caret.

Explic. Tab.: Fig. 1. planta a dorso visa. 4/1.
2. planta a latere visa. 4/1.
3. frondis sectio transversalis. 20/1.

Die Cilien, meist kurz, sind oft schwer su sehen, aber ohne allen Zweifel vorhanden. Dass die Pflanze nicht eine Form der R. sorocarpa Bisch. sein kann, bemerkte ich schon in einer früheren Arbeit.

Bischoff (Unters. über die Leberm.) hat seine R. sorocarpa so gut beschrieben und abgebildet, dass ich mich eines Vergleichs hier enthalten kann.

Wenn im Ganzen bei den Riccien ein und dieselbe Art meist nur in der Grösse und Verzweigung variirt und die Form des Laubdurchschnittes einen zuverlässigen Anhalt bietet, so ist die vorstehend genannte haarlose Form nicht die einzige auffallende Abweichung, welche ich unter den Arten dieser Gattung bemerkt habe.

Herr Prof. Th. v. Heldreich sandte mir aus der Umgebung von Athen eine Form, welche so auffallend von der daselbst sehr häufig vorkommenden R. lamellosa abweicht, dass ich sie anfänglich für neu hielt; die Pflanze ist nicht grün, sondern fast weiss und auch im frischen Zustande mit einer tiefen, engen Furche versehen; die abgerundeten Seitentheile (ohne jeden verdünnten Rand) sind so eingerollt, dass das Laub ganz in die grossen dachziegelig gelagerten weissen Ventralschuppen eingehüllt erscheint; ich habe aber in demselben Rasen später Uebergänge bis zur Normalform der R. lamellosa gefunden und kann die Pflanze nur für eine Varietät halten, die Folge eines sehr trockenen Standortes.

Riccia Pedemontana. Steph. (conf. Hedw. 1883. No. 4.)

Explic. Tab.: Fig. 7. planta a latere visa. 4/1.
8. planta a dorso visa. 4/1.
9. frondis sectio transversalis. 20/1.

Rehm: Ascomyceten Fasc. XVI.

Rascher, als ich geglaubt, kann ich den neuen Fascikel meiner Sammlung veröffentlichen. Vor Allem verdanke ich das wieder der uneigennützigen, kräftigsten Unterstützung des Herrn W. Krieger in Königstein a. Elbe, ferner den werthvollen Beiträgen der Herren Dr. Arnold, Bäumler, Britzelmayr, Bresadola, Ellis, Prof. Linhart, Prof. Lojka, Prof. Dr. Magnus, Staritz, Sydow und Prof. Voss. Endlich war ich selbst so glücklich, durch Sammeln

in den Hochalpen am Ortler eine grössere Anzahl von Arten beifügen zu können. Eine weit grössere Zahl wird der nächste Fascikel bringen.

Die einzelnen Exemplare sind auch dieses Mal mit grösster Genauigkeit verglichen und mikroskopisch geprüft worden.

751. Acetabula sulcata (? Pers. syn. 643, t. 5 f. 1 sub Peziza) Rehm.

? syn. Acetabula calyx Sacc. myc. Ven. p. 168, t. VIII f. 14—18 (sec. Bres. in litt. sind Peziza calyx Sacc. und Peziza amphora Quélet = 751).

(cfr. Cooke myc. p. 107. descriptio quadrat, sed non pl. 47, f. 148 icom.)

Sporen länglich, stumpf, glatt, hyalin, einzellig, meist mit einem grossen Kern, 18/10 μ, 8 einreihig in langen, cylindrischen Schläuchen, c. 14 μ dick. Paraphysen fädig, einfach, an der Spitze allmählich 5—6 μ dick und schwach bräunlich. Jod —.

cfr. Cooke myc. p. 108, pl. 47, f. 185 (die „sporidia demum asperata" passen nicht!) Cooke sagt: „Persoon himself appears to have doubted, whether there was any specific difference between this and leucomelas, the external forms passing so much into each other. The rough sporidia in the present species seems to afford sufficient grounds for distinction. Some authors have evidently confounded the two species."

Obwohl die Beschreibung von Cooke l. c. „albida, extus laevis, stipite crasso, lacunoso" hierher passt, kann doch meine Art nicht mit der Cooke's wegen der hier rauhen, dort glatten Sporen vereinigt werden und es dürfte am Besten sein, unter diesen Verhältnissen wenigstens bei vorliegenden Exemplaren Persoon nur fraglich zu citiren. Nach Bresadola in litt. ist Cooke's Bild: „f. vetusta".

Cooke bringt zu seiner Art Fuckel symb. myc. p. 330, allein Fuckel sagt: „sporidia 26/12 μ" und Fuckel f. rhen. 2085 stimmt besser zu A. leucomelas, hat jedoch sporidia 20/12 μ in explare meo.

Nyl. pez. fenn. p. 8 adn. scheint hierher zu gehören: „P. sulcatae Pers. color extus cinereo pallidus vel albidus, epithecio pallescente, sporae 20—23/13—14 μ".

Nyl. bringt ebenso wie Cooke die Exemplare in Rabh. myc. II. 627 hierher, allein diese haben glatte Sporen. Sie stimmen mit den vorliegenden äusserlich und innerlich, denn Rabh. in schedula: „magnitudo et stipitis crassitudo sunt valde variabiles, at stipes semper lacunoso-sulcata."

Weitere exs. sind: Sydow myc. march. 370, Kunze f. sel. 297 (sub Acetabula vulgaris).

752. Sclerotinia baccarum (Schröt. in Hedwigia 1879 p. 177 sub Rutströmia) Rehm.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft und verdickt, c. 120/10 μ. Anfangs mit 8, zuletzt nur mit 4 entwickelten Sporen. Diese länglich, stumpf, einzellig mit je einem kleinen Kern in den stumpfen Ecken, hyalin, 18—20/9 μ, einreihig. Paraphysen fädig, in eine elliptische, hyaline, bis 3 μ dicke clava allmählich verbreitert. Jod bläut den Schlauchporus stark.

Krieger in litt. dd. 11. März 1884: „Findet sich in reifem Zustande Ende März bis gegen Ende April. Die Stiele habe ich bis 5 cm lang gefunden. Es richtet sich das nach dem Orte, wo das Sclerotium hinfällt. Gelangt es tief zwischen Moos, so treibt der Pilz einen langen Stiel, denn die Becher ragen immer über die Moospolster hervor. Fällt das Sclerotium dagegen auf die Erde, wo es nur von etlichen Heidelbeer-Blättchen bedeckt ist, so sind die Stiele sehr kurz. Wenn auch selten, habe ich Becher von fast 1 cm Querdurchmesser gefunden. An den vorliegenden Exemplaren ist nicht, wie Schröter sagt, der Stiel aussen überall glatt, vielmehr findet sich am Grunde desselben ein gelblicher Filz (Mycel?).“

753. Plicaria Fuckelii Rehm nov. spec.
syn.: Plicaria pustulata Fuckel symb. myc. p. 327.
exs. Fuckel f. rhen. 1127. Rehm Ascom. 552.
(non Cooke myc. pl. 27, f. 298. exs.: Phillips elv. brit. 14).

(Die von mir ausgegebenen Exemplare stimmen innerlich und äusserlich vollständig zu Fuckel symb. und f. rhen., aber nicht zu Cooke l. c. und Phillips exs. Den meinigen fehlt der weissliche Perithecien-Rand und sind die Sporen viel kleiner, als bei den englischen, sie haben einen grossen centralen Kern und schwach bräunliche Paraphysen. Desshalb glaube ich die Arten trennen zu dürfen und benenne die neue nach Fuckel.)

Sporen einzellig, mit rauhem episporium und 1 centralen grossen Kern, hyalin, 17/7—8; 8 einreihig in langen cylindrischen, oben abgestumpften Schläuchen, c. 12 μ dick. Paraphysen fädig, die Schläuche etwas überragend, oben allmählich bis 5 μ dick und schwach bräunlich. Jod bläut die Schlauchmembran.

754. Humaria Pedrottii (Bres. f. trident. I p. 14 tab. XV sub Helotium) Rehm.

Perithecium parenchymatisch, gelblich, mit zahlreichen, langen, einfachen, wenig gewundenen, hyalinen, 3 μ dicken Hyphen am Grunde. Schläuche cylindrisch-keulig, 8sporig, 120/7—8; 8 einreihige Sporen, länglich, stumpf, einzellig, meist mit einem centralen Kern, glatt, hyalin, 10/5. Paraphysen zart, fädig, hyalin, ohne clava. Jod —.

(Bres. l. c. erwähnt den ausgesprochenen, weissen byssus am Grunde der Perithecien nicht.)

755. Leucoloma Sydowii Rehm nov. spec.

Perithecia primitus globosa, interdum in stipitem crassum, subpallidum, ut in Helotio citrino, elongata, subclausa, dein explanata, plusminusve crasse marginata, patellaria, dein irregulariter rotundata, aurantiaca, extus interdumque margine dilutius subcitrine tincta, crassa, sessilia, 2—2½ mm diam., gregaria, interdum confluentia. Perithecium et hypothecium parenchymaticum, ex cellulis magnis hyalinis compositum. Asci cylindraceo-clavati, 180/8, 8spori. Sporidia 1 sticha, elliptica, recta, hyalina, 1 cellularia, utraque apice nucleo 1 parvulo praedita, 12—14/5. Paraphyses filiformes, c. 1,5 μ cr., haud clavatae, nucleolis flavorubris, addito J. evanescentibus tinctae.

Auf in einem Sphagnum-Sumpfe faulenden Eichstämmen. Grunewald bei Berlin leg. Sydow.

756. Niptera benesuada (Tul. sub Peziza) Rehm.

exs.: Phillipps elv. brit. 175.

Perithecium parenchymatisch, am Grunde braun, gegen den Rand zu fast verblassend. Schläuche keulig, 8sporig, 45/6. Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade, einzellig, hyalin, 8—9/2. Paraphysen sparsam, fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

757. Niptera Teucrii Fckl. symb. myc. Nachtrag I p. 355.

exs.: Fuckel f. rhen. 2378.

Perithecium zart prosenchymatisch, schwach gelblich, Schläuche keulig, 8sporig, 30—36/5. Sporen stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, 2reihig, 5—6/1. Paraphysen sehr sparsam, fädig, hyalin, ohne clava. Porus J. schwach †.

(Dürfte des prosenchymatischen Gewebes wegen besser zu Helotium gezogen werden!)

758. Mollisia cinerea (Batsch contr. I p. 196 f. 137 sub Peziza) Karst. myc. fenn. I p. 189, f. Epilobii Kunze.

exs.: Kunze f. sel. 179. Rabh. f. eur. 1643.

Perithecium parenchymatisch, braunschwarz; Schläuche keulig, 8sporig, 40—45/5. Sporen 2reihig, länglich oder etwas keulig, stumpf, gerade, einzellig, hyalin, 6—7/2,5.

Paraphysen fädig, ohne clava, starr, c. 1,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

759. Mollisia Dehnii (Rabh. bot. Zeit. 1842 p. 12 sub Peziza) Karsten myc. fenn. I p. 206.

exs.: Rabh. hb. myc. II 23.

Perithecium parenchymatisch, grau bräunlich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, 45—50/8—9; Sporen 2reihig, spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit je einem Kern in der Ecke, hyalin, 12—15/3. Paraphysen fädig, oben kaum etwas verdickt, die Schläuche überragend, hyalin. Porus J. †.

760. Tapesia prunicola Fckl. symb. myc. p. 302. f. Alni Rehm.

syn.: T. fusca var. alpestris Rehm olim in Ascom. cfr. Michelia II p. 536.

Perithecium am Grunde parenchymatisch, dunkelbraun, gegen den Rand heller mit einer fast hyalinen und pseudoprosenchymatischen Randzone, auf verworrenen, langen, septirten, wenig ästigen, braunen, c. 4 μ dicken Hyphen sitzend. Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, 8sporig, 45(—60)/6; Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, hyalin, 9—12/2; Paraphysen sparsam, fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

Die Exemplare haben meist: perithecia primitus globosa, cinerea vel nigrocinerea, demum dilatata, cinerea, disco cinereo vel cinereo-fuscidulo, margine albido.

Diese wachsen auf einem sehr entwickelten byssus. Dagegen sind perithecia fuscidula vel flavo-cinerella, margine interdum albido ohne byssus gehäuft in Spalten der Rindenoberhaut und dürften ebenfalls hierher gehören, obwohl die prosenchymatische Randzone fehlt, so dass sie der Niptera benesuada (Tul.) entsprechen.

T. prunicola erscheint mir überhaupt sehr fraglich. Ich nehme sie vorläufig an und halte es für gerathen, von thunlichst vielen Fundorten Exemplare zur Vertheilung und Vergleichung zu bringen, um über den Werth des mehr oder weniger entwickelten byssus Klarheit zu bekommen.

761. Tapesia melaleuca (Fr. syst. myc. II p. 150 sub Peziza) Rehm.

var. strobincola Rehm.

syn.? Peziza fallax Desm. cr. fr. I 1420, II 920 (ad strobos), mir unbekannt. (cfr. Nyl. pez. fenn. p. 60 adn.)

exs.? Phillips elv. brit. 77 (sub T. fusca) ad strobos. Perithecia sessilia, primitus globosa, dein urceolata, denique plana, crasse marginata, extus fusca, sicut subiculum late expansum; discus flavus vel flavide-pallidus, 1—2 mm diam.

Die Fäden des byssus sind zahlreich, lang, etwas ästig, septirt, braun, 4—5 μ dick; die Perithecien parenchymatisch, am Rande pseudoprosenchymatisch, braun, mit kurz auseinandertretenden, bräunlichen Randzellen. Schläuche keulig, 8sporig, 45/6. Sporen 2reihig, länglich-elliptisch, ziemlich stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, hyalin, 6—8/2,5. Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin. Porus J. †.

762. Dasyscypha flavovirens Bres. nov. spec. in herb. meo.

Perithecium parenchymatisch, grosszellig, braun, bes. am Rande mit zahlreichen, rauhen, septirten, ziemlich stumpfen, einfachen, braunen Haaren, 120/6 μ. Schläuche keulig, 8sporig, bis 50/7. Sporen einreihig, elliptisch, nicht spitz, einzellig, hyalin, 7/4 μ. Paraphysen die Schläuche überragend, fädig, ohne clava, c. 2 μ dick, mit gelb-röthlichem Inhalt. Jod —.

Ist von D. fuscosanguinea auch innerlich durch die constant halb so grossen Sporen verschieden und wurde von Bresadola und mir nur auf Larix-Aesten gefunden, während fuscosanguinea nur auf Pinus Mughus und Cembra bisher beobachtet ist.

763. Pirottaea cembrincola Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria, primitus orbicularia, dein explanata, patellaria, sessilia, 0,5—1,5 mm diam., sicca difformia, subglobosa, urceolata, disco flavidulo, humida diaphana, subfimbriata, parenchymatice fusce contexta, margine — interdum etiam versus basim — fimbriis septatis, fuscidulis, obtusis, c. 36—40/5—6 μ, crebris obsessa. Ascis clavatis, lata basi sessilibus, 8sporis, — 40/7. Sporidiis distichis, 1 cellularibus, hyalinis, oblongis, obtusis, rectis vel subcurvatis, 8—9/2,5—3 μ. Paraphysibus filiformibus, haud clavatis, obtusis, ascos superantibus, 0,3 μ crassis. Hyphis basalibus longis, septatis, simplicibus, fuscis, c. 3 μ cr. Porus J. †.

Ad ramos decorticatos putridos Pini Cembrae supra Sulden juxta montem Ortler alpium Tyrolensium. c. 2000 m alt. leg. Dr. Rehm.

764. Lachnum patens (Fr. syst. myc. II p. 94 sub Peziza clandestina β —) Karsten myc. fenn. I p. 179. var. sphaerocephalum (Wallr. fl. crypt. II p. 456 sub Peziza) Karsten l. c. p. 180.

syn.: Dasyscypha cephaloidea Fuckel symb. myc. p. 306.

cfr. Cooke in Grevillea IV p. 41 t 51 f. 267.

exs: Rabh. hb. myc. II 230 (f. juvenilis: Fuckel f. rhen. 1872 et Rehm Ascom. 263).

Perithecium prosenchymatisch, braun-gelb. Haare einfach, braun-gelb, septirt, rauh, stumpf, an der Spitze oft eine Crystalldruse, c. 60/5 μ. Schläuche keulig, 8sporig, bis 45/5. Sporen 2reihig, elliptisch, spitz, gerade, einzellig, hyalin, 6—8/—2. Paraphysen die Schläuche weit überragend, lanzettförmig spitz, am Grunde 5—6 μ dick. Porus J. †.

765. Lachnum nidulus (Schm. et Kunze exs. 72 sub Peziza) Karsten myc. fenn. I p. 181.

syn.: Trichopeziza — Fuckel symb. myc. p. 297.

? Peziza Grevillei Berk. in Cooke hdb. p. 690.

cfr. Nyl. pez. fenn. p. 181.

exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 588. Fuckel f. rhen. 1198. Rabh. hb. myc. II 19, f. eur. 807. Schweiz. crypt. 119, bad. crypt. 646. Thümen myc. un. 517.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Haare einfach, vielfach quer getheilt, braun, am stumpfen Ende etwas dicker, glatt, c. 70—80/5—6 μ. Schläuche keulig, 8sporig, c. 36/4. Sporen 2reihig, länglich-stäbchenförmig, gerade, einzellig, hyalin, 6—7/1. Paraphysen die Schläuche überragend, lanzettförmig spitz, am Grunde c. 5 μ dick. Porus J. †.

766. Helotium grisellum Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa, inprimis in pagina inferiore frontium, turbinata, stipite brevi, fusciduło, cupula grisella, subfurfuracea, c. 0,3—4 mm alt. et 0,2—3 mm diam., subclausa, fuscidule sive subhyaline, prosenchymatice contexta, pilis fuscidulis vel subhyalinis, undulatis, simplicibus, — 60/3 μ obsessa. Asci clavati, apice subacutati, lata basi sessiles, saepe subcurvati, 8spori, 30/6—7. Sporidia bacilliformia, oblonga, recta vel subcurvata, 1 cellularia, hyalina, 6—8/1—1,5, 2—3-sticha. Paraphyses filiformes, tenerae, hyalinae, haud clavatae. Porus J. †.

Ad frontes emortuas, putrescentes Pteridis aquil. Königstein a. Elbe, Saxoniae. leg. Krieger.

Eine sehr schwer zu findende, unscheinbare Art! Sie stimmt mit keiner der mir auf Pteris bekannten und wird der Behaarung wegen wohl besser zu Trichopeziza gezogen werden müssen.

767. Helotium stigmaion Rehm.

cfr. Hedwigia 1882 No. 7.

f. minusculum Rehm.

Perithecia minuta, subglobosa, gregaria.

Perithecium prosenchymatisch, braun. Schläuche keulig, 8sporig, 45/7—8. Sporen 2reihig, elliptisch, nicht spitz, gerade oder etwas gebogen, einzellig mit je einem grossen

Kern in der Ecke, hyalin, 9/2,5. Paraphysen die Schläuche etwas überragend, fädig, ohne clava, hyalin. Porus J. †.

768. Helotium phyllogenon Rehm nov. spec. in litt. ad Niessl.

Perithecia prosenchymatice, hyaline contexta, ex cyathoideo patellaria, tenuiter stipitata, stipite 1 mm lg., extus pallide farinoso-flavidula, disco flavo, 1—1,2 mm diam., dilutiore margine cincta, plana, gregaria. Asci clavati, subcurvati, 8spori, — 75/8. Sporidia disticha, elliptica vel elongato-clavata, 1 cellularia, nucleis 2magnis instructa, plerumque recta, hyalina, 12–15/3,5. Paraphyses filiformes, apice vix incrassatae. Jod —.

Ad folia Populorum putrida prope Ungarisch Altenburg Hungariae. leg. Prof. Linhart.

Steht dem Helotium phyllophilum (non Karsten symb. myc. I p. 239) Sacc. Michelia I p. 442 f. it. del. 1341 nahe, unterscheidet sich aber durch viel grössere Perithecien und verschieden geformte Sporen.

769. Trochila paradoxa Rehm f. Luzulae Rehm.

Perithecium parenchymatisch, braun. Schläuche keulig, fast sitzend, oben stumpf zugespitzt, 8sporig, c. 50/10. Sporen 2reihig, länglich, stumpf, einzellig, mit meist zwei grösseren Kernen, endlich 2zellig, hyalin, 10/5. Paraphysen oben dichotom, mit rundlich-elliptischer, bräunlicher, c. 5—6 μ dicker clava ein Epithecium bildend. Porus J. violacee tingitur.

Unterscheidet sich von Rehm Ascomyc. 419 (f. Junci) durch die Jod-Färbung des porus, welche bei letzterer —, weshalb wohl eine Trennung in 2 Arten einzutreten haben wird.

770. Calloria occulta Rehm nov. spec.

Perithecia plerumque gregaria, subgelatinosa, concaviuscula, integra; sicca margine spurio crasso, saepe subpruinoso cincta, carneo-vel sanguineo-rubra, 0,3—7 mm diam., globoso orbicularia, sessilia, parenchymatice, dilute roseole, fere hyaline, aeque ac hymenium, contexta. Asci clavati, apice subincrassati, 30—45/5—6, 8spori. Sporidia ex ovali basi longe filiformiter protracta, 1 cellularia, hyalina, 2 sticha, 15/3. Paraphyses filiformes, clava articulata, pyriformi, — 3 μ crassa, hyalina instructae. Jod —.

exs.: Kunze f. sel. 282. Ellis n. am. f. 142,848. „On outer bark of living grape vine.“ N. Amerika comm. cl. Ellis.

771. Ryparobius crustaceus (Fckl. in Hedwigia 1866 sub Ascobolus) Karsten myc. fenn. I p. 81 sub Peziza.

syn.: R. Cookei (Crouan) Boud. pl. 9 XXIV p. 48.
cfr. Rehm Ascomyc. 52.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche dick, keulig, 60/20 mit etwa 64 Sporen. Diese elliptisch, stumpf, einzellig, hyalin, 6/3. Paraphysen fädig, oben meist dichotom und in eine mehr weniger runde, oft schwach bräunliche, c. 3 μ dicke clava ausgehend. Jod —.

772. Phacidium Rhododendri Rehm (sub Propolis in Hedwigia 1882 No. 7—8).
exs.: Rabh. f. eur. 2736.

Perithecium schwarzbraun, parenchymatisch. Schläuche keulig, oben abgestumpft, zart, 8sporig, 90/9. Sporen elliptisch oder länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, hyalin, 10—14/4—5. Paraphysen fädig, sehr sparsam. Jod —.

773. Tympanis Pinastri Tul. carp.
f. laricinum (Fuckel symb. myc. p. 270 sub Cenangium) Rehm.
exs.: Rehm Ascom. 356.

Perithecium und Hypothecium parenchymatisch, bräunlich, Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, c. 90/9. Sporen unzählig, länglich, hyalin, einzellig, c. 2/1. Paraphysen fädig, an der Spitze manchmal gabelig und allmählich bis 3 μ dick, bräunlich, verklebt und das Epithecium bildend. Jod —.

774. Hysterium acuminatum Fr. syst. myc. II, p. 582.
var. alpinum Rehm.
cfr. Sacc. syll. f. II p. 746.
exs.: Rehm Ascom. 125.

Schläuche cylindrisch, 8sporig, 90/7. Sporen länglich (bis keulig), stumpf, 4zellig, die obere Hälfte etwas breiter als die untere, in der Mitte meist etwas eingezogen, braun, einreihig, 12—15/5—6. Paraphysen ästig. Jod bläut das Episporium.

775. Lophodermium arundinaceum (Schrad. sub Hysterium) Chev. fl. par. I p. 435.
f. apiculatum Duby Hyst. p. 47.
cfr. Sacc. syll. f. II p. 795, 797.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche keulig, oben stumpf zugespitzt, 8sporig. Sporen parallel, fädig, gerade oder schwach gebogen, einzellig mit zahlreichen Kernen, oft an einem Ende sich durch Wasserzusatz kopfförmig erweiternd, 75/2,5. Paraphysen fädig, mit Kernen, oben schwach eingebogen. Jod —.

776. Valsa Abietis Fr. S. V. Sc., p. 412.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 111. Karst. myc. fenn. II p. 137. Cooke hdb. p. 825. Fuckel symb. myc. p. 200. Nitschke pyren. I p. 186.

exs.: Moug. et Nestl. st. vog. 767 (sub Sphaeria oxystoma Pers.), Fuckel f. rhen. 609 (? Rabh. f. eur. 2324, Ellis n. am. f. 174, Cooke f. brit. II 484, Plowright sphaer. brit. II 29).

Perithecium parenchymatisch, grünlich; Schläuche sitzend, elliptisch, sehr zartwandig, 27/6—8, 8sporig. Sporen stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, hyalin, einzellig, 6—8/1,5—2. Paraphysen? Jod —.

Die Exemplare, auf dicker Rinde gewachsen, gleichen nur denen in Moug. exs. und sind von den übrigen angeführten exs. äusserlich sehr verschieden.

777? Valsa populina Fuckel symb. myc. Nachtrag I p. 314.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 131.

var. astoma Rehm.

Disco conoideo, truncato, concaviusculo, sordide albido, ostiolis nigris vix visibilibus, peritheciis 4—6 in cortice immutata nidulantibus.

Schläuche zart, elliptisch-keulig, 4sporig, 45/7—8. Sporen stäbchenförmig, stumpf, schwach gebogen, einzellig, hyalin, 12—14/3. Paraphysen lang, fädig, septirt, sehr zart, c. 3 μ dick.

Kann wegen der fehlenden schwarzen Berandung des Lagers nicht zu V. nivea gezogen werden. V. populina Fuckel hat grössere Sporen 20/4; V. germanica keinen weissen discus.

778. Eutypella Sorbi (Schmitt myc. Hefte I 59 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. I p. 148.

syn.: Valsa — Fr. S. V. Sc. p. 411.

cfr. Nitschke pyren. I p. 168. Fuckel symb. myc. p. 196. Karsten myc. fenn. II p. 133.

exs.: Fuckel f. rhen. 1727. Moug. et Nestl. stirp. vog. 869. Thümen f. austr. 515 (sub Cenangium Aucupariae), myc. un. 1069.

Schläuche spindelförmig, langgestielt, zart, 8sporig, pars sporif. 30/6. Sporen 2reihig, stäbchenförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, einzellig, schwach gelblich, 6—8/2. Paraphysen zahlreich, mit Kernen, lang, fädig, c. 3 μ dick. Jod —.

779. Euporthe Malbranchei Sacc.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 631. Michelia I p. 509.

Perithecium parenchymatisch, bräunlich. Schläuche elliptisch, zart, 8sporig, — 50/9. Sporen 2reihig, spindelförmig, ziemlich spitz, meist gerade, 2zellig, im entwickelten Zustande mit je zwei grossen Kernen und in der Mitte schwach eingeschnürt; ausserdem fehlt Letzteres oder die Zellen sind ungleich breit mit je einem Kern, oft in der Jugend mit je einem kurzen, hyalinen Anhängsel an den Enden, 12—14/4. Paraphysen lang, zart, mit Kernen, c. 3 μ dick. Jod —.

Euporthe Eres. Nke. hat in einem explr. Sacc. in herb. meo ganz verschiedene, stumpfe Sporen und viel längere ostiola.

780. Thyridium vestitum (Fr. syst. myc. II p. 410 sub Sphaeria) Fuckel symb. myc. p. 195.

syn.: Fenestella vestita Sacc. syll. f. II p. 329.

f. Sambuci.

exs.: Fuckel f. rhen. 954.

Schläuche cylindrisch, 8sporig, 120/12. Sporen einreihig, länglich, fast stumpf, quer in 4, dann 6 Theile, diese einfach senkrecht getheilt, bräunlich, 18/9—10. Paraphysen lang, fädig, c. 3 μ dick. Episporium J. dilute †.

781. Nectria Cucurbitula (Tode f. Meckl. II 38 p. p. sub Sphaeria) Fr. S. V. p. 388 p. p.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 180. Michelia I p. 290, 409. Sacc. syll. f. II p. 484. Winter Pilze I 2 p. 114.

exs.: Fuckel f. rhen. 983. Schweiz. crypt. 323. Rabh. hb. myc. II 248, f. eur. 1235. Cooke f. brit. I 581 (? Kunze f. sel. 105.)

Schläuche cylindrisch, oben abgestumpft, 8(seltener 4) sporig, 75/7. Sporen 1(selten oben 2)reihig, elliptisch, 2zellig, mit je 1—2 Kernen, erwachsen in der Mitte etwas eingeschnürt, hyalin, 12—14/5. Paraphysen lang, zart, c. 2,5 μ dick. Jod —.

782. Leptosphaeria multiseptata Wint. in Hedwigia 1872 p. 148.

cfr. Sacc. syll. f. II addenda p. 57.

exs.: Rabh. Wint. f. eur. 2763. Thümen myc. un. 648. Speg. dec. myc. 45 sub L. acuta.

Perithecium parenchymatisch, kleinzellig, braungrün. Schläuche keulig, 8sporig, 90/12. Sporen länglich-spindelförmig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 8—12(—16?) zellig, mit je 1—2 Kernen, Zellen ungleich gross, an den Scheidewänden manchmal etwas eingezogen, mehrreihig oder fast parallel, gelb, 50/4. Paraphysen fädig, hyalin, fast 3 μ dick. Jod —.

(Schluss folgt.)

Microcystis Kütz., ein einzuziehendes Algengenus.

Von P. Richter.

Microcystis, von Kützing in Linnaea VIII (1833) aufgestellt, hatte in den älteren algologischen Werken einen grösseren Umfang. Der Autor führte die Gattung mit 10 Species ein, denn nach der sehr allgemein gegebenen Gattungsdiagnose konnten alle mit Hüllen versehenen Zellcomplexe aufgenommen werden. Meneghini fasste die Diagnose etwas enger (Monographia Nostochinearum), indem er die Viertheilung der Zellen und die Bildung neuer Hüllzellen innerhalb der primären Hülle als Merkmale mit aufnahm, infolge dessen er einige Kützing'sche Species ausschied, aber auch weitere Species hinzufügte, so dass die Specieszahl auf 16 stieg. Kützing adoptirte diese Neuerung von Meneghini nicht, sondern schuf in seiner „Phycologia generalis" das Genus Gloeocapsa, wohin er die wiederholte Einschachtelung zeigenden Zellhüllgruppen rechnete und so den Vorgang Meneghini's paralysirte. Vorübergehend erweiterte er jedoch in seinen „Tabulae phycologicae" die Gattung Microcystis durch Hinzufügung einiger Species, bei denen Hauptconglomerate wiederum in secundäre Conglomerate zerfallen, wie Microcystis elabens, aeruginosa und ichthyoblabe, doch schuf er für diese 3 später in „Spec. algar." das Genus Polycystis. In diesem letzteren Werke figurirt Microcystis nur noch mit 4 Species: M. Noltii, austriaca, olivacea und minor. Rabenhorst führte in Flora europ. alg. II, p. 51 von diesen 4 nur 2 auf, nämlich M. olivacea und minor, gesellte aber noch eine andere hinzu, die früher einer anderen Gattung angehört. — M. Noltii hatte man der röthlichen Färbung nach unschwer als Ruhezustand von Euglena sanguinea erkannt, in M. austriaca wurde etwas Aehnliches vermuthet. An M. olivacea, der verbreitetsten Form, hielt man fest und betrachtete sie als Repräsentant der Gattung; Rabenhorst veranstaltete von derselben in No. 627 der „Algen Sachsens" eine Ausgabe. Kirchner führte sie in seiner Kryptogamenflora Schlesiens p. 255 mit auf. Eine kurze Beschreibung mag hier am Platze sein.

Im Frühjahre findet man häufig ruhige Gewässer von einem grünlich-gelben Häutchen überzogen, welches bei Berührung leicht in einzelne inselartige Fleckchen zerfällt. Bei näherer Untersuchung findet man, dass das zarte olivengrüne Häutchen aus grünlichen Blasen von 80—300 μ Durchmesser besteht, die dicht angefüllt sind von kleinen zellenähnlichen Gebilden, 3—4 μ im Durchmesser, auffällig durch stärkeres Lichtbrechungsvermögen und bleifarbenen Schimmer. Man hat diese Körperchen für Zellen genommen, die Blase selbst

mit Inhalt als Zellenfamilie. Das ist die M. olivacea, welche aber nicht allein auf Teichen und Weihern, sondern auch auf Tümpeln und Pfützen vorkommt, wo sie aber wegen der geringeren Ausbreitung nicht so auffällig erscheint.

Im Leipziger Universitätsherbar fand ich eine Aufsammlung von M. olivacea von Mettenius stammend, welcher die Bemerkung beigegeben, dass sich dieselbe aus Euglena viridis bilde, aus welcher Angabe ich meine frühere auch dahin gehende Beobachtung unterstützt sah. Die thatsächliche Bestätigung eines genetischen Zusammenhanges von M. olivacea mit Euglena viridis fand ich in Klebs werthvoller Abhandlung: „Organisation einiger Flagellatengruppen und ihre Beziehungen zu Algen und Infusorien“.*) Obschon der Autor Microcystis olivacea durchaus nicht erwähnt, sind doch die Entwickelungsstadien von Euglenen von ihm so eingehend beschrieben und mit trefflichen Abbildungen begleitet, dass ich ohne Weiteres herausfinden konnte, dass der auf Tab. III, Fig. 10 abgebildete Hüllenzustand von Euglena viridis β olivacea Microcystis olivacea sei. Klebs schreibt in der citirten Abhandlung p. 276:

„Euglena viridis bildet verschieden erscheinende Hüllen, je nach den äusseren Bedingungen. Geht sie aus ihrer Bewegung in Ruhe über, so scheidet sie eine zarte, dünne Haut aus, die bald, sei es nach der Theilung oder dem Hinauskriechen, verquillt, so dass bei den meist zahlreich nebeneinander vorkommenden Euglenen eine zusammenhängende, palmellaartige Masse zu Stande kommt. Kultivirt man Euglena viridis in stärkeren Salzlösungen (z. B. 3—5% Salpeter), so werden in der ersten Zeit sehr feste Hauthüllen gebildet, die sich wochenlang erhalten. Lässt man dagegen die Euglena in feuchter Luft auf Torf wachsen, so werden vorzugsweise formlose Schleimhüllen ausgeschieden. Bei dem Uebergang in den Dauerstand entstehen dicke Schleimhüllen, die oft sehr deutlich aus zahlreichen konzentrisch geschichteten Lamellen bestehen, wie bei Gloeocystis**) (Tab. III, Fig. 10). An manchen Lokalitäten lagert sich in der Hülle einiger, der viridis nahe verwandter Formen, Eisenoxydhydrat an, so dass sie gelb gefärbt erscheinen.“

Diese gelb gefärbten Dauerzustände entsprechen M. austriaca. Die für Inhaltszellen von Microcystisblasen angesehenen rundlichen Körperchen sind nach Stein Paramylon, eine der Stärke ähnliche Substanz, Produkt des Stoffwechels,

*) Untersuchungen aus d. Bot. Institut zu Tübingen. I. Bd., 2. Heft, p. 233—361.

*) Unter Wasser ist die Hülle einfach, ohne konzentrische Schichtung.

über welches im Original von Klebs das Weitere nachzulesen ist.

M. minor Ktz., welche Kützing und Rabenhorst noch anführen, ist ebenfalls ein Dauerzustand einer Euglena, welcher aber, lässt sich noch nicht angeben. — Was nun die anderen Species, die Rabenhorst und Kirchner ausserdem aufzeichnen, anlangt, so lässt sich im Allgemeinen so viel sagen, dass dieselben hier nur künstlich untergebracht sind, sich also leicht ausscheiden lassen. In den genannten 4 Kützing'schen Species hatte man hingegen eine natürliche Einheit. Rabenhorst stellt Micraloa protogenita Bias., eine Chlorophyllalge, zu Microcystis, nach seiner Auffassung zu den Phycochromaceen als M. protogenita. Er mochte dabei selbst im Unklaren sein, denn in Fl. eur. alg. III, welcher die Chlorophyllophyceen behandelt, citirt er seine Microcystis prot. als synonym mit Chlorococcum protogenitum Rbh.*) Micraloa protogenita Bias. bildet traubig-bröckelige Anhäufungen sehr kleiner Zellchen, Anhäufungen ohne umschliessende Haut. Die Haufengruppen sind wahrscheinlich irrthümlicher Weise die Veranlassung zur Einreihung in Microcystis gewesen. Eine gute Abbildung giebt Kützing Tab. phyc. I, Tab. 7. Irreleiten könnte Meneghini's Darstellung (Monograph. Nostoch. Tab. XIV, Fig. 1), weil hier die von Hyphen umfassten Conglomerate das Aussehen wirklicher Zellen erhalten haben. Am besten ist die Stellung unter Protococcus. — Polycoccus punctiformis Ktz., welche Kirchner (Schles. Kryptogamenflora) unter Microcystis puntiformis aufführt, kann ich nicht den Rang einer Species beilegen; wir haben es hier mit hüllenlosen, zu Häufchen vereinigten Zellen von Gloeocystis vesiculosa zu thun, die sich im palmellaartigen Zustande befindet. Hyphen und amorphe Gallerte treten auf und halten die Gruppen zu kleinkugeligen Gebilden zusammen. Im Herbar des Königl. Bot. Museums zu Berlin fand ich Exemplare, die meine Ansicht bestätigten. — Anacystis marginata Menegh., welche Kirchner zu Microcystis unter gleichem Speciesnamen stellte, ist nach Untersuchung eines Originalexemplars zu Polycystis zu bringen.

So wäre denn das Genus Microcystis aufzuheben und das, was Kützing darunter verstanden, als Dauerzustand von Euglena zu betrachten, von Organismen, die Klebs (l. c.) nebst den früheren Infusoriengattungen Phacus, Eutreptia, Ascoglena, Trachelomonas, Colacium, Astasia, Rhabdomonas und Menoidium als scharfbegrenzte Gruppe der Euglenaceae unter berechtigter Auffassung zu den Algen stellt. Des Weiteren muss auf das Original hingewiesen werden.

*) l. c. p. 58.

Exotische Pilze II.*)

Von Dr. Georg Winter.

Durch die Güte mehrerer Freunde erhielt ich seit meiner ersten Publication neuer exotischer Pilze wieder eine ganze Reihe grösserer und kleinerer Sendungen, von denen besonders die regelmässigen, von Professor Mac Owan in Capstadt und von Ule in Saõ Francisco, Brasilien, reiches und interessantes Material brachten, das zum Theil noch der Bearbeitung harrt.

Je tiefer ich bei meinen Untersuchungen in die Kenntniss der exotischen Pilze eindringe, um so mehr muss ich mich davon überzeugen, dass insbesondere die Pyrenomyceten-Genera, die ganz oder doch vorzugsweise den tropischen und subtropischen Ländern angehören, besonders die Dothideaceen, ferner die Gattungen Asterina, Dimerosporium, Meliola, dann auch die Microthyrieae einer Revision und Neu-Bearbeitung dringend bedürfen. Allerdings könnte eine solche Arbeit nur auf Grund der Original-Exemplare und eines möglichst grossen und reichhaltigen Untersuchungs-Materiales unternommen werden. Dann aber würde diese Arbeit eine höchst dankenswerthe und äusserst interessante sein.

Ich muss mich vorläufig begnügen, Bausteine zu einer späteren monographischen Bearbeitung dieser und andrer Gruppen zu liefern. Auch diesmal habe ich mit grösster Sorgfalt alle in Frage kommenden Arten und Formen verglichen, bevor ich einem mir vorliegenden Pilze das Prädicat „nova species" zuerkannte. Denn ich huldige — was ja aus allen meinen Arbeiten genugsam bekannt ist — vielmehr dem Grundsatze, die Zahl der Arten zu beschränken und zu vereinigen, was sich vereinigen lässt, ohne der Natur Zwang anzuthun. Ich darf also die nachfolgenden Arten als neue publiciren mit der Hoffnung, dass sie als solche Bestand haben werden; allerdings hebe ich nochmals hervor, dass die Beschreibungen früherer Autoren häufig so unklar und kurz sind, dass ein Wiedererkennen der Art unmöglich ist.

Mangel an Zeit nöthigte mich, meine Untersuchungen zunächst auf mikroscopische Formen zu beschränken; in einer III. Serie dieser Arbeiten über exotische Pilze sollen dann Hymenomyceten folgen, von denen ein sehr reiches Material aus allen Erdtheilen in meinem Besitz ist.

---

*) Die I. Arbeit über exotische Pilze siehe: Flora 1884, No. 14.

I. Uredinei.

Uromyces vesiculosa Winter nova species.

II. et III. Acervuli sparsi seu gregarii, saepe confluentes, rotundati vel irregulares, ab epidermide cinerascente vesiculaeforme velata. Uredosporae subglobosae, ellipticae seu ovatae, luteo-fuscidulae, densissime verruculosae, episporio tenui praeditae, 26—35 μ longae, 19—24 μ crassae. Teleutosporae globosae, ellipticae, ovatae seu subpyriformes, apice incrassatae, rotundatae vel apiculo lato, plus minus breve conico instructae, episporio crasso, laeves, maturae intense spadiceae, cum pedicello longissimo crassoque, persistente, plerumque, infuscato, 21 μ Diam. vel 23—31 μ longae, 17—21 μ crassae.

Ad Zygophylli ammophili F. v. Müll. folia caulesque viva. Spencir's Golf, Australiae. Leg. Tepper, comm. F. von Müller.

Eine durch die weisslich oder grau schimmernden Sporenlager sehr ausgezeichnete Art, die auf den ersten Blick für eine Cystopus-Art gehalten werden kann. Die Epidermis ist nämlich durch die darunter befindlichen Sporenlager blasenförmig aufgetrieben und verbleibt in diesem Zustande lange Zeit, um erst später zu zerreissen und zu verschwinden. Sehr auffallend ist auch die verschiedene Farbe der Teleutosporen, die bald hell gelbbräunlich, bald tief kastanienbraun ist, ohne dass sich diese Unterschiede auf Altersverschiedenheiten zurückführen lassen.

Melampsora puccinioides Winter nov spec.

Acervuli hypophylli, minuti, rotundati v. irregulares, sparsi gregariive, interdum confluentes, atri, opaci, nudi, compacti, usque 3/4 Mill. lati. Sporae forma magnitudineque valde variae, plerumque breve cylindraceae seu suboblongae, utrinque rotundatae seu subtruncatae, ad apicem incrassatae saepeque subconice attenuatae, membrana parum crassa, helvola seu ochracea praeditae, 19—35 μ longae, 9,5—16 μ crassae.

Ad folia viva languidave Helichrysi e Sect. Lepiclinis. Africa australis: Natal. Leg. Wood (No. 67).

Es war mir eine Zeit lang zweifelhaft, ob ich diesen Pilz zu Melampsora oder zu Puccinia bringen sollte, was man im ersten Augenblick kaum für möglich halten wird. Wenn man nämlich dünne Vertical-Schnitte der Sporenlager vorsichtig zerdrückt, so dass die Sporen mehr oder weniger von einander getrennt werden, so findet man sehr häufig zwei über einander stehende Zellen noch mit einander verbunden, so dass das Bild einer Puccinia-Spore entsteht. Sehr zarte Schnitte aber, die genau vertikal geführt sind, und die

Dicke nur eines Sporen-Querdurchmessers (oder noch weniger) haben, lassen auf's Deutlichste erkennen, dass am Rande der Sporenlager nur eine Schicht von Sporen vorhanden ist, dass im Centrum dagegen nicht selten 3, mitunter selbst 4 Etagen von Sporen übereinander stehen. Auch ist die Verbindung der eventuell paarweise frei werdenden Sporen eine sehr lockere und unregelmässige. Sie berühren sich häufig mit sehr schrägen Flächen, oder es sitzt die obere Zelle mehr weniger seitlich der unteren auf, so dass ihre Längsachsen nicht zusammenfallen. Es ist also kein Zweifel, dass wir eine Melampsora vor uns haben.

II. Ascomycetes.

Ascomycetella sulfurea Winter nova species.

Acervuli hypophylli, sparsi s. gregarii, minuti, pulviniformes, rotundato-angulati seu irregulares, ca. 0,25 Mill. lati, sulphurei seu subaurei, interdum confluentes, ascos numerosissimos, inordinate stipatos, includentes. Asci pyriformes, late ovati seu subglobosi, breviter stipitati, 8spori, 33—38 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporidia conglobata, oblonga, saepe parum curvata, transverse 3 septata, ad septum medium parum constricta, sepimento in longitudine uno plerumque imperfecto (rarius nullo), pallidissime flavidulo-hyalina, 18—19 μ longa, 7 μ crassa.

Ad Quercus spec. adhuc indeterminatae folia viva languidave: Mexico, leg. E. Kerber (No. 375), communicavit Dr. Keck.

Diese neue Art der eigenthümlichen Gattung Ascomycetella ist von A. quercina Peck durch die Farbe der Acervuli, sowie durch die Beschaffenheit der Sporen sehr wesentlich verschieden. Von Ascomycetella floridana Ellis & Martin (American Naturalist 1884. November, pag. 1148), mit der sie in der Farbe der Acervuli übereinzustimmen scheint, unterscheidet sie sich durch die viel kleineren Asci und Sporen.

Asterina microthyrioides Winter nova spec.

Subiculum nullum. Perithecia hypophylla, sparsa vel laxe gregaria, rarius pauca densius aggregata confluentiaque, depresse orbicularia s. scutellata, minutissima, atra, rugulosa, opaca, centro subpapillata, membranacea, sub microscopio margine radiato-fimbriata, fusca, centro dilutiora, fere ostiolata, ca. 300 μ lata. Asci ovati s. elliptico-subclavati, breve pedicellati, 8spori, 40—50 μ longi, 18—21 μ crassi. Sporae conglobatae, lanceolatae, utrinque anguste rotundatae, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, tandem fuscidulae, 19 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia subviva Eucalypti pilularis var. acmenoides. Australiae. Leg. Ferd. von Müller.

Obgleich diese Art wegen des vollständigen Mangels eines ausgebreiteten Myceliums habituell einer Microthyriee gleicht, glaube ich, sie doch zu Asterina bringen zu sollen, da der Rand des Peritheciums ganz unregelmässig in die spärlich entwickelten Mycelhyphen übergeht; auch öffnet sich das Perithecium, wie bei vielen Asterinen durch unregelmässiges Zerfallen am Scheitel.

Asterina infuscans Winter nova spec.

Mycelium e hyphis ramosissimis, torulosis flexuosisque, septatis, fuscis, densissime intertextis constans, foliorum paginam inferiorem, longe lateque obducens et infuscans. Perithecia gregaria sparsave, minutissima, depresse hemisphaerica, centro diffracta et demum evanescentia, fuscoatra, ambitu fibrillosa, 95—130 μ lata. Asci oblongi seu e basi parum ventricosa sursum elliptici, fere sessiles vel in stipitem brevem attenuati, 8spori, 30—35 μ longi, 9—11 μ crassi. Sporae conglobatae, clavatae, 2 cellulares, medio non constrictae, hyalinae, 8—9,5 μ longae, 2,5—3 μ crassae.

Ad folia subviva Eucleae undulatae Thunbg. ad latera montis Boschberg prope Somerset-East, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Dimerosporium verrucicolum Winter nov. spec.

Effusum, hypophyllum, fuliginosum. Mycelium e hyphis ramosissimis, torulosis flexuosisque, dense radiatimque, contextum. Perithecia gregaria, globosa, tenuissime membranacea, fusca, verticem versus obscuriora, in centro irregulari-rotundate dehiscentia, 105—120 μ lata. Asci late oblongi, sursum parum longeque, deorsum stipiteforme attenuati, 8spori, 35—44 μ longi, 12—14 μ lati. Sporae conglobatae, oblongo-subfusiformes, medio uniseptatae, vix constrictae, hyalinae, 16—17,5 μ longae, 3,5—4 μ latae.

Ad folia viva Oleae verrucosae Link in monte Boschberg, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Der Pilz bewohnt die Unterseite der Blätter, deren Oberseite mit Asterina solaris Kalchbr. & Cke. reichlich besetzt ist. Interessant ist es, dass fast ausnahmslos das Centrum einer der zahllosen „Warzen“, die die Blattunterseite bedecken, der Ausgangspunkt der Ausbreitung des strahligen Mycels, der Mittelpunkt des letzteren und der Ort der Perithecienbildung ist. Bei der vollkommenen Durchsichtigkeit dieser „Warzen“ ist es möglich, eine ganze zusammengehörige Mycel-Ausbreitung zu verfolgen und es dürfte leicht sein, hier die Entwicklung der Peritherien zu studiren.

Dimerosporium Ulei Winter nova spec.

Mycelium e hyphis plus minus radiatim repentibus, irregulariter sed copiose ramosis, fusco-atris, septatis constans, maculas rotundatas vel irregulares, usque 5 Mill. latas formans. Perithecia gregaria, rotundato-elliptica, subdepressa, demum vertice collabescentia, irregulariterque diffracta, tuberculoso-rugosa, atra, 210—300 μ Diam. Asci late ovati, subpyriformes s. globoso-elliptici, fere sessiles, 8spori, 65—85 μ longi, 42—52 μ crassi. Sporae inordinatae, elliptico-oblongae, didymae, medio profunde constrictae, utrinque late rotundatae, cellula inferiori parum angustiori, intense fuscae, 30—33 μ longae, 16—17 μ crassae.

Ad folia viva Melastomacearum speciei cujusdam. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. E. Ule.

Ich habe diese neue Art zu Ehren des Sammlers derselben E. Ule benannt, der schon zu Rabenhorst's Lebzeiten ein eifriger Mitarbeiter der Fungi europaei, jetzt auch mich durch interessante Beiträge zu denselben erfreut. — Dies Dimerosporium wächst häufig gesellig mit Niptera parasitica Winter (in Fungi europaei No. 3167), der weiter unten zu beschreibenden Lembosia diffusa und einer Asterina, die leider schon überreif ist.

Ich will anhangsweise hier einige Ergänzungen zur Diagnose von Meliola cladotricha Lév. geben, die ich aus Neu-Guinea und Australien besitze in Exemplaren, die mit der Beschreibung dieser Art und Bornet's Abbildung vollständig übereinstimmen:

Asci ovato-pyriformes, breviter pedicellati, 8spori, 100—105 μ longi, 44—50 μ lati. Sporae conglobatae, cylindraceae, utrinque late rotundatae, 3septatae, ad septa parum constrictae, muco hyalino obvolutae, badiae, 44—52 μ longae, 12—14 μ crassae.

Ad Melaleucae cujusdam folia viva: Neu-Guinea, leg. M'Farlane et ad folia Eugeniarum in Australia, leg. Ferd. von Müller.

Myiocopron Palmarum Winter nova spec.

Perithecia superficialia, dense sparsa seu gregaria, scutiformia, orbicularia vel elliptica, ostiolata, atra, opaca, contextu membranaceo, fusco, parenchymatico, cellulis marginalibus plerumque bifidis, 120—260 μ Diam. Asci ovati, obovati vel e basi ventricosa sursum parum attenuati, sessiles, 8spori, 40—50 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporae conglobatae, subovatae, unicellulares, hyalinae, intus granulosae, 16—17 μ longae, 8—9 μ crassae. Paraphyses parcissimae, filiformes.

In partibus exsiccatis foliorum Palmarum. Brasilia: prope Saõ Francisco, leg. E. Ule.

Diese Art bewohnt die abgestorbenen Spitzen und sonstige vertrocknete Stellen der Blätter einer kleinen, bis jetzt noch unbestimmten Palme. Sie ist durch die Sporen sehr ausgezeichnet, die nicht genau eiförmig, vielmehr in der Mitte oft etwas bauchig und am unteren Ende ziemlich breit abgerundet sind. Mit dieser Art gesellig findet sich die unten beschriebene neue Physalospora.

Vizella Hieronymi Winter nova species.

Perithecia epiphylla, plerumque 2—8 constipata, greges minutos, rotundos vel irregulares formantia, depresse hemisphaerico-conoidea, atra, nitida, 210—240 μ lata. Asci oblongo-cylindracei, in stipitem brevem attenuati, 8 spori, 65—75 μ longi, 12 μ crassi. Sporae subdistichae s. conglobatae, elongato-ellipticae vel suboblongae, deorsum parum angustatae, utrinque rotundatae, fuscae, supra mediam linea alba (septo?) notatae, ad basin cum appendiculo brevi, verruciformi, fere hyalino vel fusco praeditae, 12—14 μ longae, 5—6 μ crassae.

Ad Trichiliae Hieronymi Gr. folia viva: Argentinia, Tabacal cerca Oran, leg. Lorentz et Hieronymus, comm. Keck.

Es war nicht möglich, zu entscheiden, ob die weisse Linie, welche die übrigens braune Spore in zwei sehr ungleiche Hälften theilt, eine wirkliche Querwand ist. Von einer Einschnürung an dieser Stelle ist absolut Nichts zu sehen. In Folge dieser Unsicherheit, ob ein- oder zweizellige Sporen vorhanden sind, ist auch die Stellung des Pilzes eine unsichere; er kann ebenso gut zu Seynesia Sacc. gehören.

Stigmatea vexans Winter nova species.

Perithecia in macula non determinata, ochracea vel fuscidula epiphylla, gregaria, depresso-hemisphaerica, dimidiata, crasse membranacea, atra, ostiolo punctiformi, sed distincto pertusa, 180—230 μ lata, 96—105 μ alta. Asci oblongi, vel e basi ventricosa sursum parum attenuati, membrana crassa praediti, sessiles, 8 spori, 58—78 μ longi, 24—32 μ crassi. Sporae conglobatae, didymae, olivaceae, cellula superiori fere globosa, 12—14 μ longa, 12 μ lata, cellula inferiori obconica, 7—9 μ longa, 9—9,5 μ lata. Paraphyses non distinctae, mucilagineae.

Ad folia viva Brayerae anthelminthicae Kunth. Abyssinia. comm. Keck.

Die Exemplare der Nährpflanze, welche diesen Pilz reichlich tragen, sind in Hohenacker's Arznei- und Handelspflanzen unter No. 19 ausgegeben. — Der vorliegende Pilz kann nirgends anders untergebracht werden, als bei Stigmatea, einer Gattung, die bisher in sehr verschiedenem Sinne und Umfange angenommen wurde. Ich beschränke sie jetzt,

nach eingehender Untersuchung aller in Frage kommender Formen auf diejenigen Arten, deren Perithecien oberflächlich wachsen oder doch nur mit ihrer Basis dem Substrat eingewachsen, mehr weniger häutig, kahl sind, deren Sporen zweizellig, seltner hyalin, meist blass bräunlich oder grünlich gefärbt sind. Als Typus dieser Gattung betrachte ich die allbekannte Stigmatea Robertiani Fries. — Mit dieser nun hat Stigmatea vexans unverkennbare Verwandtschaft, während sie weder zu Asterina, noch zu Parodiella, auch nicht zu den Microthyrieen gebracht werden kann, die alle anders gebaute Perithecien haben. Cooke, dem ich vor mehreren Jahren Exemplare sandte, war geneigt, sie zu den Dothideaceen zu stellen. Aber ich kann gerade in der Umgrenzung dieser Gruppe Cooke nicht beistimmen; meiner Ansicht nach giebt es Dothideaceen, deren Stroma typisch nur einen „loculus", ein Perithecium enthält und bei denen Stroma und Perithecium so innig mit einander verbunden sind, dass sie wie ein Körper erscheinen, nicht. Es kommt ja vor, dass ein Dothideaceen-Stroma ausnahmsweise nur ein Perithecium enthält; dann finden sich aber immer in der Nachbarschaft auch solche mit mehreren Loculi.

Trabutia Bauhiniae Winter nova spec.

Stroma tenue, saepe obsoletum, atrum, crustaceum. Perithecia gregaria, saepe stellatim vel radiatim disposita, non raro concrescentia, semiimmersa, globosa, vertice subconico protuberantia, atra, nitidiuscula, parte superiori carbonacea, atra, parte inferiori (immersa) membranacea, pallida, 210—240 μ Diam. Asci inflato-oblongi, subsessiles, utrinque attenuati, membrana tenuissima, apice parum incrassata praediti, 8spori, 60—70 μ longi, 17—22 μ crassi. Sporae inordinatae, oblongae, utrinque parum attenuatae, sed rotundata, inaequilaterales, unicellulares, hyalinae, 16—17,5 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia viva Bauhiniae Vahlii in horto botanico Calcuttae. Leg. S. Kurz.

Der Pilz wächst oft gesellig mit Coniothyrium globuliferum Rabh. und dürfte öfters mit diesem unter No. 2355 der Fungi europaei ausgegeben worden sein. — Ich bin einigermaassen im Zweifel, ob derselbe wirklich zu Trabutia zu rechnen ist. Das Stroma ist ausserordentlich schwach entwickelt, fehlt sogar oft gänzlich. Bei kräftiger Ausbildung stellt es eine schwarze, kohlige Kruste dar, die die einzelnen Perithecien verbindet, und als directe Fortsetzung der oberen, ebenfalls schwarz-kohligen Hälfte der Perithecien selbst erscheint. In anderen Fällen stehen die Perithecien ganz vereinzelt, oder zwar zu kleinen Gruppen vereinigt beieinander,

aber ohne sich zu berühren oder gar miteinander zu verwachsen. Zu den Dothideaceen kann unser Pilz nicht gehören, da, wie bemerkt, ein Stroma, das die Perithecien umschliesst, nicht vorhanden ist. Wir kennen eine Phyllachora s. Dothidea tenuis Berk. et Curt. (Saccardo, Sylloge II., p. 599) auf Bauhinia, deren äusserst kurze Beschreibung aber leider ein Wiedererkennen kaum möglich macht. Ich besitze eine unzweifelhafte Phyllachora auf Bauhinia Hookeri, von Baron Ferdinand von Müller in Australien gesammelt, die vielleicht mit Ph. tenuis (Berk. et C.) identisch ist. Sie stimmt im Aeusseren zu der kurzen Beschreibung, was allerdings auch von vielen anderen Dothideaceen gilt, so dass eine sichere Unterscheidung zahlreicher von Berkeley beschriebener Dothideaceen unmöglich ist, wenn man nicht blos die Nährpflanzen berücksichtigt. Ich gebe von diesen australischen Exemplaren die Beschreibung der Asci und Sporen, um Denen, die Berkeley'sche Originale vergleichen können, die Möglichkeit sicherer Bestimmung zu geben: Phyllachora tenuis (Berk. et Curt.)? Asci tubulosi seu elongato-fusiformes, deorsum stipitiforme attenuati, 8spori, 95—110 μ longi, 12—17 μ crassi. Sporae oblique mono-vel subdistichae, oblongo-fusoideae, unicellulares, hyalinae, 17—21 μ longae, 5—6 μ crassae.

Sphaerella maculicola Winter nova spec.

Perithecia gregaria, in macula determinata, irregulari, pallide fusca, linea obscuriori limitata epiphylla, immersa, globosa, membranacea, atra, poro pertusa, 100 μ ca. lata. Asci elongato-oblongi, fere fusiformes, i. e. utrinque longe attenuati, substipitati, 8spori, 50—60 μ longi, 9—12 μ lati. Sporae conglobatae, elongato-subclavatae, utrinque attenuatae et rotundatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 14—16 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Helichrysi (an petiolati? vel nudifolii?). Somerset-East, Promont. bon. spei, leg. Mac Owan.

Didymosphaeria Spatharum Winter nova spec.

Perithecia sparsa, immersa, depresse-globosa, cum ostiolo late conico, obtuso errumpentia, atra, membranacea, matricem tegentem parum nigrificantia, 240—270 μ lata. Asci cylindracei, deorsum in stipitem brevem attenuati, 8spori, 45—52 μ longi, 7 μ crassi. Sporae oblique mono-vel partim subdistichae, oblongae, utrinque rotundatae, medio vel supra mediam uniseptatae, non vel perparum constrictae, fuliginosae, 9—10 μ longae, 3,5—4 μ crassae. Paraphyses graciles, filiformes.

In spathis aridis Bobartiae spathaceae Ker. In monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac. Owan.

Die Schwärzung des Substrates in der Umgebung der ganz eingesenkten Perithecien ist eine äusserst geringe, so dass nur kleine, punktförmige, etwas längliche Fleckchen sichtbar sind. Die Art ist mit keiner der Nächstverwandten zu verwechseln.

Physalospora tecta Winter nova species.

Perithecia sparsa s. gregaria, immersa, depresse globosa, membranacea, fusca, ostiolo papillaeformi prominulo instructa, ca. 240—270 μ Diam. Asci oblongi vel oblongo-obclavati, e basi latiori sursum parum attenuati, sessiles, apice non incrassata, rotundata, 8 spori, 52—62 μ longi, 14—18 μ crassi. Sporae inordinatae, ellipsoideae vel oblongo-subclavatae, unicellulares, guttulo magno praeditae, hyalinae, demum dilutissime fuscidulae, 16—21 μ longae, 8—9 μ crassae. Paraphyses filiformes, indistinctae.

In foliorum Palmarum partibus exsiccatis. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. Ule.

Phyllachora nervisequia Winter nova spec.

Stromata elongato-lanceolata, utrinque longe attenuata, nervos sequentia, nitide atra, a loculis hemisphaerice prominulis, papilla distincta, nitida praeditis, dense stipatis vel 3seriatis, saepe confluentibus granulata, in macula indeterminata, fusca, demum obscuriori epiphylla, 4—5 Mill. longa, plerumque 1 Mill. lata insidentia. Asci elongato-oblongi, sursum perparum, deorsum magis attenuati, 8spori, 87—110 μ longi, 16 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-subclavatae, unicellulares, hyalinae, 19—21 μ longi, 7—7,5 μ crassae. Paraphyses copiosae, filiformes.

Ad folia viva aridaque Cordylines cannifoliae. Australia: Rockhampton. Leg. Thorzet, comm. F. von Müller.

Eine habituell sehr auffallende, leicht kenntliche Art. Bekanntlich verlaufen bei der Nährpflanze die Nerven in der Weise, dass von der sehr dicken Mittelrippe eine ausserordentlich grosse Zahl unter sich paralleler, zarterer Nerven in (zur Mittelrippe) sehr spitzem Winkel abgehen und bis zum Blattrande sich erstrecken. Diesen Nerven nun folgen die Stromata in ihrer Längserstreckung, so dass sie von der Hauptrippe aus nach rechts und links divergirend angeordnet sind. Mitunter stehen 2, 3 und mehr Stromata an einem Nerven, meist aber sind sie ungefähr gleichmässig über die Blattoberfläche gestreut.

Lembosia orbicularis Winter nova spec.

Perithecia elongata, utrinque acuta, plerumque varie irregulariterque curvata vel subcontorta, labiis conniventibus, subnitide atra, in maculis suborbicularibus, atris, opacis, distincte limitatis, plerumque epiphyllis, e fibrillis ramosissimis,

fuscis, densissime coalitis, oculo armato tantum perspiciendibus formatis, saepe confluentibus, 1—2 Mill. latis superficialia. Asci e basi parum latiori oblongi, sessiles, crasse tunicati, 8spori, 60—70 μ longi, 19—23 μ crassi. Paraphyses tenues, ascos parum superantes. Sporae inordinatae, oblongo-subcylindricae, utrinque parum attenuatae et rotundatae, medio uniseptatae, subconstrictae, primo hyalinae, demum dilute fuscae, 24—26 μ longae, 8—9 μ crassae.

Ad Eucalypti pilularis folia subviva. Australia, leg. Ferd. von Müller.

Diese äusserst zierliche Art scheint nach der Beschreibung der Lembosia catervaria Montagne nahe zu stehen, von der sie sich aber schon durch die Sporen unterscheidet. Besonders auf der oberen, seltener auch auf der unteren Blattfläche findet man in grosser Zahl die tiefschwarzen, oft genau kreisrunden, mitunter auch zusammenfliessenden Flecken, die, selbst mit starker Lupe betrachet, keinerlei Struktur erkennen lassen, während sie, unterm Mikroscop gesehen, aus unzähligen, strahlig verlaufenden, äusserst dicht mit einander verwachsenen Hyphen bestehen, so dass ein solcher Fleck einem Thallus von Coleochaete scutata nicht unähnlich ist. Die grossen, schwarzen, glänzenden Hysteriaceen-Perithecien, die einzeln oder zu mehreren im Centrum des Thallus stehen, heben sich ausserordentlich scharf ab. Der Pilz wächst auf denselben Blättern wie Asterina microthyrioides Winter, die aber viel spärlicher und nur unterseits auftritt.

Lembosia diffusa Winter nova spec.

Mycelium in maculis purpureo-fuscis, indeterminatis epiphyllis radiatim effusum, e fibris laxe ramosis, ramis primariis distantibus, ramulis tenuioribus numerosis intricatis praeditis constans, maculas fusco-atras, rotundatas vel irregulares, usque 10 Millim. latas formans. Perithecia sparsa, praecipue centro macularum insidentia, primo punctiformia, demum elongata, lanceolata, utrinque acuta, plerumque recta, opaca, atra, labiis conniventibus, basi hyphis radiantibus cincta. Asci subglobosi s. elliptici, sessiles, 8spori, 45—65 μ longi, 30—38 μ lati. Paraphyses filiformes, sursum subclavatae. Sporae conglobatae, oblongae, utrinque rotundatae, medio uniseptatae constrictaeque, fuscae, 26—28 μ longae, 12 μ crassae.

Ad folia viva Melastomacearum speciei adhuc indeterminatae. Brasilia: prope Saõ Francisco. Leg. E. Ule.

Von Lembosia Melastomatum Mont. scheint unsere Art, wenigstens nach der Beschreibung, wesentlich verschieden zu sein und zwar besonders durch die Hyphen des Myceliums, die bei der Montagne'schen Art „pectinatae“ und „taxiformes“

sind, dann durch die Perithecien, vor Allem aber durch die Schläuche, die Montagne „ex ovoideo-oblongi, oligospori" nennt, was zu unserer Art durchaus nicht passt. Lembosia diffusa zeigt ein sehr lockeres, strahliges, weit ausgebreitetes Mycel, aus wenigen langen Hauptstämmen bestehend, von denen rechts und links ziemlich sparsame, ebenfalls sehr verlängerte Aeste abgehen, die sich vielfach kreuzen und weiter in ähnlicher Weise verästeln; von kammförmiger, taxusartiger Verzweigung kann also keine Rede sein. Jeder Mycel-Rosette entspricht ein rothbrauner unregelmässiger Fleck, der aber gewöhnlich nicht ganz so gross ist, wie der Umfang des Mycels, so dass dessen Zweige allenthalben über die Peripherie des Fleckes hinausragen.

III. Fungi imperfecti.

Phyllosticta Thunbergii Winter nova spec.

Perithecia epiphylla, gregaria, secus nervos tenuiores disposita, macula magna indeterminata et irregulari, pallidissime flava, centro obscuriori insidentia, hemisphaerica, atra, nitida, membranacea, 150—160 μ lata. Sporulae ovatae, subpyriformes seu late ellipticae, plerumque subirregulares, hyalinae, intus granulosae, 12—14 μ longae, 8—9 μ crassae.

Ad folia viva Cocculi Thunbergii DC. prope Tokio, Japan. Leg. Massumura, comm. Keck. Von Phyllosticta Cocculi Thümen (conf. Saccardo, Sylloge III, pag. 29) vollständig verschieden. — Ich gehe bei den sog. Fungi imperfecti von dem Grundsatze aus, einstweilen jede Form als besondere (natürlich provisorische) Art zu beschreiben, wenn auf derselben Nährpflanze oder einer nahe verwandten eine Art der betreffenden Gattung noch nicht bekannt ist, oder wenn meine Art mit einer andern auf der gleichen oder verwandten Nährpflanze bekannten Species nicht übereinstimmt. Aber auch hier suche ich so viel wie möglich die Aufstellung neuer Arten zu vermeiden.

Phyllosticta Owaniana Winter nova spec.

Perithecia in maculis fumoso-griseis, demum glaucescentibus, margine lato fusco, determinato circumdatis, rotundato-angulatis vel irregularibus, interdum confluentibus, usque 9 Mill. longis, 4 Mill. latis epiphylla, globosa, poro pertusa, immersa, demum erumpentia, atra, membranacea, 85—90 μ lata. Sporulae ovatae, subpyriformes vel ellipsoideae, hyalinae, 10—12 μ longae, 8 μ crassae.

In foliis languescentibus Brabeii stellatifolii Linn. ad pedem montis Tabularis. Leg. Mac Owan.

Die Flecken, die diese Art auf den gelb gefärbten Blättern hervorruft, sind sehr auffallend. Während das Centrum der Flecken bald graubräunlich, bald graugrünlich ist, erscheint der scharf begrenzte, bald schmälere, bald breitere Rand braun, und ist der ganze Fleck nicht selten noch von einem grünlichen, sehr breiten, aber nicht scharfumschriebenen Hofe umgeben. Die Form ist eine ziemlich mannigfaltige: rundlich, länglich, meist aber unregelmässig, oft etwas eckig oder buchtig etc.

Phyllosticta Cephalariae Winter nova spec.

Perithecia in maculis albidis, margine atro-purpureo sublato cinctis, rotundatis, angulatis s. plus minus irregularibus, demum interdum confluentibus amphigena, gregaria, punctiformia, globosa, fusca, verticem versus obscuriora, poro pertusa, demum late aperta, 60—80 μ lata. Sporulae exiguae, bacillares, utrinque acutiusculae, unicellulares, hyalinae, 4—5 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Cephalariae attenuatae R. & S. ad montem Boschberg prope Somerset-East. Leg. Mac Owan.

Diese Art sieht äusserlich, das heisst bezüglich der Flecken, die sie bildet, der Septoria scabiosicola Desm. ausserordentlich ähnlich, ist aber durch die Sporenform scharf verschieden.

Ascochyta Calpurniae Winter nova spec.

Perithecia in macula albida s. sordide grisea, angulato-rotundata vel irregulari, linea fusco-purpurea, elevata determinataque limitata plerumque epiphylla, rarius etiam hypophylla, gregaria, minutissima, atra, globosa, tenuissime membranacea, 60—70 μ Diam. Sporulae fusiformi-aciculares, saepe inaequilaterales, utrinque, attenuatae, medio uniseptatae, non constrictae, hyalinae, 6—16 μ longae, 1—1,5 μ crassae.

In foliis Calpurniae silvaticae E. Meyer prope Somerset-East ad pedem montis Boschberg, Prom. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Nur wenige von den Hunderten von Blättern der Nährpflanze, bedeckt von Ravenelia glabra, zeigen die Flecken der Ascochyta, die sich besonders durch die erhabene, purpurn-braune Grenzlinie, welche den Fleck umzieht, auszeichnet.

Ascochyta atropunctata Winter nova spec.

Perithecia gregaria, rarius sparsa, saepe circinantia, in maculis rotundatis, indeterminatis, saepe confluentibus, lutescentibus amphigena, immersa, depresse globosa, atra, demum late aperta, cupuliformia, 160—180 μ Diam. Sporulae oblongo-fusiformes, curvatae, bicellulares, cellula superiori ple-

rumque parum crassiori, inferiori deorsum attenuata, hyalinae, 19—24 μ longae, 3—4 μ crassae.

In foliis Osteospermi moniliferi L., in monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Die gelblichen, mehr weniger runden Flecken erscheinen durch die oft kreisförmig angeordneten Perithecien zierlich schwarz punktirt. Die Sporen erinnern in ganz reifem Zustande lebhaft an die mancher Marsonia-Arten.

Septoria capensis Winter nova spec.

Perithecia in maculis sordide albidis vel griseis, margine determinato, fusco, perlato cinctis, rotundatis s. angulatis, $1^1/_2$—2 Mill. latis epiphylla, immersa, demum errumpentia, depresse globosa, fusca, tenuissime membranacea, 130—150 μ Diam. Sporulae filiformes, saepe flexuosae, curvataeve, pluriseptatae, hyalinae, 30—50 μ longae, 2—$2^1/_2$ μ crassae.

In foliis languescentibus Zizyphi mucronati Willd. Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Von Septoria Zizyphi Sacc., Michelia I, pag. 173 schon durch die viel grösseren Sporen unterschieden.

Hendersonia sparsa Winter nova spec.

Perithecia sparsa, immersa, depressa s. subglobosa, ostiolo demum late aperto errumpentia, atra, membranacea, 150—180 μ lata, 90—120 μ alta. Sporulae oblongo-subcylindricae, utrinque rotundatae, rectae, biseptatae, ad septa non vel vix constrictae, palidissime dilutissimeque nigricantes, 12—14 μ longae, 4 μ crassae.

In spathis aridis Bobartiae spathaceae Ker. In monte Tabulari, Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Coniothecium punctiforme Winter nova spec.

Acervuli amphigeni, densissime stipati, maculas magnas, rotundatas, atras, demum confluentes, saepe totum folium obducentes et nigrificantes-formantes, punctiformes, minutissimi, e stomatibus errumpentes, pulvinati, fuscoatri. Conidia ovata oblongave, 1-pluriseptata, varie glomerata, saepe cruciatim vel stellatim concrescentia, fusca, ca. 12—18 μ longa, 5 μ crassa.

In foliis vivis Proteae grandiflorae Thunb. ad pedem montis Tabularis, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Ein ganz merkwürdiger Pilz, dessen Stellung mir noch etwas zweifelhaft ist. Auf den lebenden Blättern, auf denen allein der Pilz in gutem Zustande sich findet, bildet derselbe ziemlich regelmässig rundliche Flecken, einer Asterina täuschend ähnlich, zusammengesetzt aus Tausenden winziger schwarzer Pünktchen, die im Centrum dichter stehen. Diese Flecken vergrössern sich mehr und mehr, fliessen oft zu-

sammen und überziehen endlich nicht selten die ganze Blattfläche. Der Pilz selbst besteht aus einem kleinen, aus einer Spaltöffnung hervorragenden, zelligen Träger von röthlichgelber Farbe, der auf seiner freien Oberfläche eine grosse Masse von Conidien producirt, die in ihrem Baue so mannigfach sind, dass eine Beschreibung derselben sehr schwierig. Im Allgemeinen sind die Sporen zusammengesetzt aus 2, 3, seltener mehr Theilstücken, deren jedes ein-, zwei- bis etwa vierzellig ist. Diese Theile sind in verschiedener Weise mit einander verbunden, bald strahlig, bald sich kreuzend, oder winkelig etc. Nicht selten auch kommen einfache 2—4zellige Sporen vor.

Gloeosporium Helichrysi Winter nova spec.

Acervuli amphigeni, subcutanei, demum rimose errumpentes, applanati, maculas minutas, rotundato-angulatas, atras, nitidas, area indeterminata, lutea, sublata circumdatas, saepe confluentes, $^1/_4$—$^3/_4$ Mill. latas formantes. Conidia breve cylindrica, utrinque rotundata, continua, hyalina, 14—20 μ longa, 4—5 μ crassa, basidiis brevibus, subcylindricis, hyalinis suffulta.

Ad Helichrysi (petiolati?) folia subviva. Somerset-East, Promont. bon. spei. Leg. Mac Owan.

Cercospora Cassinopsidis Winter nova spec.

Hypophylla. Caespituli longe lateque effusi, tomentum tenuissimum, laxum, pallide fuligineum formantes, sine macula, sed foliorum partes occupatas saepe decolorantes. Hyphae densissime stipatae, sed non fasciculatae, erectae, saepe flexuosae, apicem versus parum torulosae, plerumque simplices, septatae, fuscae, apice pallidiores, usque 150 μ longae, 4—4,5 μ crassae. Conidia elongato-subclavata, parce remoteque septata, pallidissime flavido-brunnea, usque 50 μ longa, 3,5 μ lata.

In foliis vivis Cassinopsidis capensis Sond. prope Somerset-East, Promont. bonae spei. Leg. Mac Owan.

Aehnelt im Habitus der Cercospora sordida, fuscovirens und anderen.

Zum Schluss füge ich noch einige ergänzende Bemerkungen über eine interessante Cordyceps an, die ich ebenfalls durch Güte des Herrn Professor Mac Owan erhielt. Ich muss sie nach der Beschreibung für Cordyceps flabella Berk. et Curt. halten. Auch die afrikanischen Exemplare entspringen nicht aus einem Thierkörper, wohl aber zeigt der cylindrische, schlanke (bis 16 Millim. lange) Stiel des Stromas am Grunde eine knollige, verschieden geformte Anschwellung, eine Art Sclerotium gewissermaassen, die aber nicht ganz den Bau typischer Sclerotien zeigt. Sie besteht

zum grössten Theile aus einem äusserst kleinzelligen Pseudoparenchym, dessen Zellen sehr dünne, gelbliche Wände haben, während die Aussenseite des Knöllchens von kurzen Hyphenenden ein etwas flaumiges Aussehen erhält. Der Kopf des Stromas ist kugelig, ockergelb. Die Asci cylindrisch, sehr schmal, 180—200 μ lang, 5 μ dick. Die fadenförmigen Sporen zerfallen bei der Reife in eine Unmasse stäbchenförmiger, beidendig abgestutzter, 12—14 μ langer Glieder. Der Pilz wächst an Graswurzeln, mit den Knöllchen zwischen die Scheiden der untersten Blätter eingebettet; die Exemplare sind bei Somerset-East, am Fusse des Boschberges im März 1880 von Mac Owan gesammelt.

Repertorium.

Saccardo et Roumeguère, Reliquiae Mycologicae Libertianae. Series IV. (in Revue mycologique. No. 21. Janvier 1884).

Diese 4. Serie der Bearbeitung der von Libert nachgelassenen Pilze umfasst 214 Nummern, unter denen als novae species die folgenden beschrieben werden:

39. Helotium Libertianum Sacc. et Roum. — Ascomatibus subsparsis, sessilibus, scutellato-urceolatis, ceraceis, aurantiis, 1/2 mill. d.; ascis tereti-clavulatis, paraphysatis, octosporis, longiuscule sensim stipitatis, 40—58 = 5; sporidiis oblique 1stichis, oblongo-cylindraceis, curvulis, 6 = 2, hyalinis. — In squamis strobilorum Pini sylvestris (189). — Ab. H. Chrysostigma differt ascomatibus multo majoribus, levibus.

40. Helotium rubens Sacc. et Roum. — Ascomatibus gregariis, sessilibus ceraceo-tenacellis prorsus superficialibus, plano-scutellatis, 1/2—3/4 mill. d., ambitu sinuatis, disco roseo persicino velutino, margine exigua pallidiore; ascis clavatis, longe sensim stipitatis, 85—100 = 8, paraphysatis octosporis; sporidiis distichis bacillari-fusoideis, rectis v. curvulis, 18—22 = 2—3, hyalinis, nubilosis. — In cortice Rhamni (224 A). Mollisiae rameali Karst. subaffine videtur.

41. Helotium simile Sacc. et Roum. — Ascomatibus gregariis sessilibus ceraceo-tenacellis, superficialibus, plano-scutellatis, sinuatis, vix 1/2 mill. d., disco ochraceo-succineis, margine exiguo pallidiore impolito; Ascis tereti-clavatis, breve crasseque stipitatis, octosporis, paraphysatis, 60—70 = 6; sporidiis bacillari-clavulatis, 14—15 = 3,

deorsum tenuatis, hyalinis. — In ramis corticatis Salicinis (433).

67. Phoma (Diap.) Durandiana Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, epidermide nigro-punctata tectis, globoso depressis obtusis; spermatiis oblongo-fusoideis, 2 guttatis, 7—9 = 2—3, deorsum tenuatis; basidiis bacillaribus fasciculatis subaequilongis. — In caule Rumicis (399). — Verisimiliter Diaporthes maculosae Sacc. Spermogonium. Clar. prof. E. Durand, Monspelii dicata species.

68. Phoma Phillipsiana Sacc. et Roum. — Peritheciis laxe gregariis, mox emergentibus, cortice innatis, globoso depressis, atris, apice rotundatis, nigris, 1/2 mill. d., subcoriaceis; spermatiis globoso-ellipsoideis 4,83 = 3,5, 1 nucleatis, hyalinis; basidiis... — In cortice ramorum Alni (654). — Clar. W. Phillips, angliae, edit. peritissim. Helvellacearum exsicc. dicamus hanc speciem.

78. Phoma Eryngii Sacc. et Roum. — Peritheciis epidermide immutata velatis, globosis, obtuse papillatis, ostiolo vix emergente, 1/5 mill. d.; spermatiis cylindraceis, utrinque rotundatis, medio leniter coarctatis, 12—13 = 3, hyalinis. — In caule Eryngii (575).

79. Phoma Alliicola Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis epidermide secedente superficialibus, globulosis, aterrimis, exiguis, vix 130 micr. d., obtusis, vertice pertusis; spermatiis oblongis, biguttulatis, 5 = 2, hyalinis; basidiis obsoletis. — In caule Alliorum (4 a).

80. Phoma siliquarum Sacc. et Roum. — Peritheciis laxe gregariis, tectis, globoso depressis, papillulatis, 1/5 mill. d., atris; spermatiis oblongis, 8 = 3; basidiis bacillaribus paulo brevioribus. — In siliquis Brassicae, saepius in areis dealbatis (177).

81. Phoma (Aposphaeria) pinea Sacc. — In fragmentis pineis (306).

82. Phoma (Aposp.) papillula Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, superficialibus, subcarbonaceis, nigris, globosis, distincte papillatis, 1/3 mill. d.; spermatiis oblongo-teretiusculis, utrinque obtusiusculis, 6—8 = 2; basidiis subnullis. — In ligno putri (565).

83. Phoma (Aposph.) allantella Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis subsuperficialibus, globoso-depressis vix papillatis; 1/5 mill. d.; spermatiis allantoideis, hyalinis, 5—6 = 1,5; basidiis obsoletis. — In ligno putri Quercino (33).

84. Phoma (Aposph.) Prillieuxiana Sacc. et Roum. — Peritheciis densissime gregariis superficialibus, globoso conicis, obtuse papillatis, majusculis, 3/4 mill. d., atris, subcarbonaceis; spermatiis oblongis, utrinque rotundatis,

$6=2$, $5-3$, medio rarius lenissime coarctatis hyalinis; basidiis bacillaribus, subaequilongis, fasciculatis. — In ligno Vitis putrescente (349). — In honorem inclyti mycologici Ed. Prillieux haec praeclara species sic denominata.

85. Phoma (Aposph.) oxystoma Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, subsuperficialibus, globoso-conicis, acute papillatis, atronitidulis, fere 1/2 mill. d.; spermatiis oblongo-teretiusculis, $3=1$, hyalinis; basidiis obsoletis. — In fragmentis ligneis (572).

86. Phoma (Aposph.) densiuscula Sacc. et Roum. — Peritheciis dense gregariis, superficialibus, globosis, conicis, variisve, atris, 1/4 mill. d.; spermatiis ovoideo-oblongis, $5=2$, hyalinis; basidiis bacillaribus paulo brevioribus. — In trunco decorticato Brassicae (176). — Diversa a Ph. Lingam, oleracea et incrustante quoque brassicicolis.

90. Dothiorella fraxinea Sacc. et Roum. — Peritheciis caespitoso-erumpentibus globulosis, 1/4 mill. d., vix papillatis, atris, nucleo albido-griseo; spermatiis oblongo-ellipsoideis utrinque obtusiusculis, $12=5$, hyalinis; basidiis non visis. — In cortice Fraxini (406).

93. Fusicoccum guttulatum Sacc. et Roum. — Acervulis subcutaneis, vix erumpentibus, pulvinatis intus plurilocellatis (atro-olivaceis: spermatiis tereti-fusoideis utrinque rotundatis, $14—16=2{,}5$, hyalinis, 4guttulatis, rectis; basidiis filiformibus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Fagi (254).

94. Fusicoccum cinctum Sacc. et Roum. — Acervulis pulvinatis, sparsis v. laxe gregariis subcutaneis, solo disco ovali plano erumpente, atro-olivaceis, zona olivacea subcutanea cinctis, intus spurie locellatis; spermatiis oblongo-teretibus deorsum tenuatis, $14—18=4$, hyalinis, eguttatis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Castaneae (145—158).

95. Fusicoccum Lesourdeanum Sacc. et Roum. — Acervulis subcutaneis vix erumpentibus, conicis, griseo atris, intus varie et spurie locellatis; spermatiis fusoideis, utrinque obtusiusculis, $30=8$, hyalinis, rectis; basidiis non visis. — In ramis corticatis Coryli (ut videtur) (107). — Egregio Doct. Le Sourd, Parisiensi, dicata species.

97. Fusicoccum glaeosporioides Sacc. et Roum. — Acervulis depresso-conicis, subcutaneis, dein erumpentibus atris, intus ceraceis pallidis, spurie locellatis; spermatiis oblongo-fusoideis, rectis, hyalinis, $8—10=2{,}5$. Basidiis non visis. — In ramis corticatis Betulae (?) (113).

98. Fusicoccum Farlowianum Sacc. et Roum. — Acervulis majusculis dein superficialibus, irregulariter globo-

sis, usque 2 mill. diam., nigris, intus pluri-locellatis pallidioribus; spermatiis fusoideis, utrinque acutis, 12—14 = 2, 3—3, hyalinis; basidiis bacillaribus fasciculatis subaequilongis. — In ligno putri, jam decorticato (643). — Species distinctissima Clar. prof. W. G. Farlow, e Cambridge, Americ. septentrionalis, dicata.

108. Cytispora epixyla Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis epixylis prorsus superficialibus, globosis inaequalibus atris, 1/2—3/4 mill. d., intus plurilocellatis; spermatiis allantoideis, hyalinis 4 = 1; basidiis longis, bacillaribus, verticillatis v. vage ramosis. — In ligna Quercus (308). — Ad Dendrophomam cytisporoidem vergit.

109. Cytisporella mendax Sacc. et Roum. — Acervulis superficialibus, epixylis, globoso inaequalibus, usque 3/4 mill. d., atris, intus plurilocellatis; spermatiis globoso-ellipsoideis 4—5 = 3, 5—4, hyalinis; basidiis minutis papilliformibus. — Ad ligna quercina (309).

113. Coniothyrium Crepinianum Sacc. et Roum. — Peritheciis in ligno superficie nigrificato basi insculptis, globoso-conicis, atris, 1/2 mill. diam., obtusiusculis; spermatiis ovato-ellipsoideis, olivaceo-fuligineis, 5 = 3. — In caule putri Brassicae (177 b, c). — Praeclaro Fr. Crepin horti botanici Bruxellensis directori, dicata est nova species.

117. Phyllosticta Renouana Sacc. et Roum. — Maculis elongatis cinnamomeis centro expallentibus, peritheciis globoso-lenticularibus, innatis punctiformibus; spermatiis ovato-ellipsoideis, 4 = 2, hyalinis. — In foliis Typharum (373). — Egregio F. Renou e Nantes Galliae dicamus speciem.

119. Dotichyiza Passeriniana Sacc. et Roum. — Peritheciis caespitoso-erumpentibus, collabescendo scutellatis, atris, 1/4 mill. d.; spermatiis cylindraceis, curvulis, 8—10 = 2 - 2,5, hyalinis; basidiis (paraphysibus?) filiformibus, septatis, hyalinis, 40—50 = 2. — In cortice ramorum Rhamni alaterni (538). — Clar. Doct. G. Passerini Rect. universitatis Parmae et Horti Botanici directori, dicata species.

120. Phomopsis Brassicae Sacc. et Roum. — Peritheciis superficialibus densissime gregariis globoso-inaequalibus, ostiolo obsoleto, flavomelleis, 1/3 mill. d., contextu laxe et indistincte parenchymatico sub-ochraceo; spermatiis elongato teretibus, 10—11 = 2,5—3, hyalinis; basidiis non visis. — In cortice interiore Brassicae putrescentis (185). Forte Nectriellae Keithii spermogonium.

121. Sphaeropsis Ulmi Sacc. et Roum. — Peritheciis massarioideis, cortici innatis, gregariis, 1/2 mill. d.; stylosporis oblongo-fusoideis utrinque subrotundatis, 60—70

= 14; fuligineis, continuis, strato mucoso hyalino cinctis dein exiliendo foedantibus (75a). — In cortice Ulmi, sistens pycnidium Massariae Ulmi.

122. Ascochyta Feuilleauboisseana Sacc. et Roum. — Maculis arescendo albicantibus angusto atro-cinctis; peritheciis globoso-lenticularibus, perexiguis; spermatiis oblongo-fusoideis, obtusiusculis, 1septatis, 18—20 = 2,5, hyalinis lenissime medio constrictis. — In foliis Ruborum, epiphylla (334). — In honorem Cl. Feuilleaubois, e Chailly en Biere Galliae speciem dedicavimus.

138. Diplodia Curreyi Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis massarioides globulosis, tectis; stylosporis oblongis, utrinque obtusiusculis, 60 = 18, medio 1septatis, vix constrictis, fuligineis, stromato mucoso obductis dein eructando foedantibus; basidiis bacillaribus 10 micr. longis, hyalinis. — In ramis corticatis Tiliae europaeae (946). — Pycnidium Massariae Curreyi.

139. Diplodia Spiraeae Sacc. Peritheciis subcutaneo erumpentibus, globulosis, gregariis, vix papillatis, atris; stylosporis ovato-oblongis, 1septatis, vix constrictis, 20—22 = 10, fuligineis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus, hyalinis. — In ramulis corticatis Spiraeae salicifoliae (698a). — Pycnidium Otthiae Spiraeae Fuck.

140. Diplodia microspora Sacc. Var. Meliae Sacc. et Roum. — Peritheciis subcutaneo-erumpentibus, gregariis, subinde aggregatis, globosis, vix papillatis, atris; stylosporis oblongis, utrinque rotundatis, 1septatis vix constrictis, 10—12 = 5—6, rufo-fuligineis; basidiis non visis. — In ramis corticatis Meliae Azedarach (148).

142. Camarosporium Quercus Sacc. et Roum. — Peritheciis caespitulosis, erumpentibus, globulosis, obtuse papillatis, 1/3 mill. d., atris; stylosporis oblongis, utrinque rotundatis 5septata-muriformibus, haud constrictis 25—28 = 8—10, fuligineis; basidiis quota parte brevioribus, filiformibus. — In ramis corticatis Quercus (269). Sistit probabiliter pycnidium Otthiae Quercus.

147. Hendersonia Bruneaudiana Sacc. et Roum. — Peritheciis dense gregariis, subcarbonaceis; stylosporis oblongo fusoideis, utrinque obtusiusculis, leniter curvis, 3septatis, leniter constrictis, 15—20 = 5, dilute fuscis, loculis exterius subhyalinis; basidiis 8—11 micr. longis. — In caule Umbelliferarum majorum, socia Phoma herbarum. — Clariss. Paul Brunaud e Saintes Galliae merito dicata species.

148. Hendersonia Henriquesiana Sacc. et Roum. — Peritheciis epidermide velatis, globoso-depressis, atris,

1/4 mill. d.; stylosporis fusoideis, utrinque acutiusculis, rectis, 14—18 = 4—6, 3septatis, melleo-fuligineis, loculo infimo hyalino; basidiis filiformibus fasciculatis, hyalinis, 20—22 = 2. — In fructibus putrescentibus Rosae villosae (718). — Ad Hendersonia Fiedleri accedit. — Egregio Doct. Julius A. Henriques, Horti Botanici Conimbricae directori, dicata species.

151. Septoria Mougeoti Sacc. et Roum. — Maculis amplis flavicantibus centro subolivaceis; peritheciis punctiformi-lenticularibus, 80 micr. d.; spermatiis filiformibus, 35—40 = 1, hyalinis, eguttatis, continuis. — In foliis Hieraciorum (387). — Praeclaro Doct. Ant. Mougeot, indefesso cryptogamisto Vogesorum, pulchram speciem dicamus.

152. Septoria caricinella Sacc. et Roum. — Maculis oblongis albicantibus fusco v. rufo-marginatis; peritheciis innatis globoso-lenticularibus; spermatiis filiformibus, flexis v. rectiusculis, 4—6 guttatis, continuis, 60—70 = 1,5, hyalinis. — In foliis Caricis depauperatae (382). — A Septoriis caricicola, caricis, riparia probe diversa.

153. Septoria carpophila Sacc. et Roum. — Peritheciis gregariis, epidermide velatis, globoso depressis, 1/5 mill. d., pertusis; spermatiis anguste fusiformibus, acutis, curvis, continuis, hyalinis, 27—30 = 3. — In baccis Convallariae majalis putrescentibus (676).

155. Septoria Lebretoniana Sacc. et Roum. — Peritheciis innato erumpentibus, prominentibus, globoso inaequalibus, brevissime papillatis, gregariis, subinde confluentibus, subcoriaceis, atris, 3/4 mill. d., spermatiis filiformibus, sursum conspicue hamatis, 20—24 = 1,5, continuis, hyalinis; basidiis paulo brevioribus, filiformibus fasciculatis. In ramis corticatis Genistae (340). — In honorem Clariss. André Le Breton, e Rouen Galliae speciem nuncupavimus.

156. Septoria inaequalis Sacc. et Roum. — Peritheciis dense gregariis innata erumpentibus globoso depressis, valde inaequalibus, vix papillatis, atris, 1/4 mill. diam.; spermatiis fusoideis, utrinque acutis, curvatis, continuis hyalinis, 15—18 = 3; basidiis filiformibus, praelongis variis 20—40 = 2,5 hyalinis. — In cortice levi Sorbi aucupariae (510).

157. Septoria fusicoccoides Sacc. et Roum. — Peritheciis subcutaneo - erumpentibus gregariis, globulosis, vertice subinde impressis, atris, 1/2 mill. d., intus ceraceis pallidis; spermatiis fusoideis, utrinque acutis, curvis, 16—18

= 3, hyalinis, continuis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus, hyalinis. — In cortice levi Carpini (ut videtur) (153).

164. Myxosporium salicinum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis, subcutaneis, disciformibus depressis griseis, 3/4 mill. d., intus subsuccineis; conidiis breve fusoideis, 12—14 = 4, subinde inaequilateralibus, utrinque obtusiusculis, granulosis, hyalinis. — In ramulis Salicinis (605).

165. Myxosporium Salicellum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis pulvinatis, subcutaneo-erumpentibus, prominulis, vix 1/2 mill. d., intus albo ceraceis farctis; conidiis tereti oblongis, utrinque obtusis, 10—12 = 2, rectis, hyalinis. — In ramis Salicinis (105).

166. Myxosporium Millardetianum Sacc. et Roum. — Acervulis globoso depressis, gregariis, 1/5 mill. d., subinde nigrescente (diaporthoidea) cinctis, intus succineis; conidiis oblongo-fusoideis, utrinque obtusiusculis, rectis, 10—11 = 3,5, hyalinis; basidiis brevissimis. — In ramulis Salicinis (460). — Clariss. prof. A. Millardet, Burdigalensi, dicata species.

168. Myxosporium lanceola Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis, subcutaneo erumpentibus, pulvinatis, 1 mill. d., nucleo subcarneo fusco-cincto, disco pallido; conidiis fusoideis utrinque acutis, rectis curvulisve, 20—22 = 4, intus granulosis, hyalinis; basidiis bacillaribus dimidio brevioribus. — In ramis corticatis Quercus, Betulae (277. 159).

169. Myxosporium Marchandianum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis subcutaneo-erumpentibus, intus sordide roseis, 1 mill. d.; conidiis oblongo-ellipsoideis, utrinque rotundatis, 12—13 = 4, hyalinis. — In ramis corticatis Coryli (ut videtur) (106); var. quercinum acervulis extus fuscis, intus sordide roseis; conidiis 12—14 = 3. — In ramis quercinis (139). — Clariss. prof. Leon Marchand, Parisiensi dicata species.

170. Myxosporium prunicolum Sacc. et Roum. — Acervulis laxe-gregariis subcutaneo erumpentibus, pulvinatis transverse oblongis prominulis, 3/4—1 mill. d., intus ochraceo fuscis; conidiis oblongo ellipsoideis, utrinque rotundatis, 14 = 4; basidiis... non visis. — In ramis corticatis Prunorum (425).

171. Myxosporium Tremulae Sacc. et Roum. — Acervulis laxe gregariis, subcutaneo-erumpentibus, intus succineis, 3/4 mill. d.; conidiis fusoideis utrinque acutis, sectis, 10 = 2,5, hyalinis. — In ramis corticatis Populi Tremulae (64).

174. Glaeosporium Haynaldianum Sacc. et Roum. — Acervulis sparsis subepidermicis dein emergenti-prominulis, disciformibus, 1/2 mill. diam., sordide roseis; conidiis tereti oblongis, utrinque subrotundatis, v. acutiusculis, 12—15 = 2,5—3, hyalinis; basidiis filiformibus fasciculatis, 31—40 = 1,5, hyalinis. — In foliis Magnoliae grandiflorae, ubi maculas ochraceas generat. (406). — Illustr. et Eminentiss. Doct. Louis Haynald Cardinalis, Archi-episcop. Calocensis dicata species.

180. Coryneum Kunzei Cord. v. Castaneae: Conidiis longe stipitatis fusoideis, deorsum tenuatis, sub-5septatis, 50—52 = 10—12, fusca, vertice obtusiusculo subhyalino. — In cortice Castaneae (60).

188. Trichosporium tabacinum Sacc. et Roum. — Late effusum, pulverulentum tabacinum; hyphis filiformibus, subcontinuis, sursum ramulos tortuoso noduloso gerentibus; conidiis pleuro-acrogenis oblongo ellipsoideis, basi acutiusculis, melleo tabacinis, aeque ac hyphis. — In ligno putri (648). — Ab affini Tr. geochno praecipue conidiis majoribus mox dignoscitur.

190. Sporocybe Berlesiana Sacc. et Roum. — Effusa, setulosa olivaceo-fusca; stipitibus teretibus, rigidulis 1/2—3/4 mill., altis, ex hyphis filiformibus compositis, apice capitati-conidiophoris; conidiis ex hypharum apice oriundis elliptico-ovoideis, 8—9 = 4, 1 guttatis, fuligineis. — In corticibus et ramentis putridis (180 a c).

191. Menispora Libertiana Sacc. et Roum. — Effusa sordide caesio-fusca; hyphis assurgentibus, tortuosis, septulatis, fuligineis, sursum breve ramulosis, subhyalinis; conidiis ad ramulos acro-pleurogenis, cylindraceis, utrinque rotundatis, curvatis, 3 septatis; non constrictis, 20—27 = 5, hyalinis, subinde guttulatis, utrinque lateraliter setigeris. — Ad fragmenta lignea putrida (474—475). — Ab affinis M. ciliata differt conidiis majoribus, obtusioribus, evidentius septatis, etc.

208. Dendrodochium fusisporum Sacc. et Roum. — Acervulis subsuperficialibus pulvinatis, roseis, 3/4 mill. diam.; basidiis dense fasciculatis, vage ramosis, furcatisve, continuis, hyalinis; conidiis ad ramulos acrogenis, anguste fusoideis, 12 = 2,5, hyalinis, rectis. — In ramis corticatis Sambuci (542 B). Praesertim conidiis fusiformibus mox dignoscenda species.

212. Hymenula macrospora Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis superficialibus, convexo pulvinatis, 1/3 mill. d., rubris, compactiusculis; conidiis ovato-oblongis, sub-

inaequalibus, crassiuscule tunicatis, 16—18 = 6—7, hyalinis, basidiis brevissimis. — In caule Tropaeoli, rarius (619).

213. Hymenula herbarum Sacc. et Roum. — Acervulis gregariis, superficialibus convexo pulvinatis, ambitu saepe sinuosis, 1/4 mill. diam., roseis, compactiusculis, initio basi subbyssinis; conidiis tereti-fusoideis, rectis, utrinque obtusiusculis, 8—9 = 2—3, hyalinis; basidiis bacillaribus, fasciculatis, sub-septatis hyalinis, conidiis plus quam duplo longioribus. — In caule putri Hyoscyami (237).

Zukal, H. Flechtenstudien. (S.-A. aus d. Denkschriften d. Mathem. Naturw. Cl. d. Kais. Acad. d. Wissensch. in Wien, XLVIII. Bd.)

Der Verfasser hat es sich in vorliegender, interessanter Arbeit zur Aufgabe gemacht, das wahre Wesen einer Anzahl „Organe“ der Flechten, die neuerdings von übereifrigen Gegnern der Schwendener'schen Lehre gegen diese ins Feld geführt wurden, zu untersuchen und aufzuklären. Wir haben es nicht für der Mühe werth gehalten, die bezüglichen Arbeiten in der Hedwigia zu besprechen, wie sie denn überhaupt fast allgemein ignorirt worden sind. Die Beobachtungen an sich sind ja grösstentheils richtig und bereichern unsere Kenntniss vom Leben der Flechten in erwünschter Weise; aber die Deutung der Beobachtungen ist falsch, und dies weist nun Zukal, der Verfasser der vorliegenden Flechtenstudien, auf's Genaueste nach.

Es handelt sich zunächst um die „Gonocystien“ und „Gonangien“. Erstere untersuchte Z. hauptsächlich an Manzonia Cantiana Garov., wo sie auf der Oberfläche des Thallus und besonders häufig am äussersten Rande desselben vorkommen. Man findet an den auffallend blaugrün gefärbten, kurzgliederigen Hyphen kugelige Kapseln von verschiedener Grösse, die ein-, zwei-, vier- bis vielfächerig, dunkelgefärbt, undurchsichtig sind. Jedes Fach enthält eine kugelige oder elliptische, grüne Zelle, ein Gonidium. Früher oder später wird die Kapselwand gallertartig verflüssigt und nun umwachsen Hyphen des benachbarten Thallus die Gonidien, wodurch also eine Vergrösserung des Thallus bewirkt wird. In anderen Fällen lösen sich die Gonocystien vom Thallus ab, werden vom Wind, Regen und ähnlichen Kräften hinweggeführt und können nun, wenn sie auf eine günstige Unterlage gelangen, zu neuen Thallus-Anlagen werden, indem das stets anhaftende Hyphenstück, zunächst Haftfasern, später

auch andere Zweige bildet, die zum Aufbau des jungen Thallus dienen. Die Gonocystien entstehen nun dadurch, dass durch eigenthümliche Wachsthumprocesse einzelne Gonidien aus dem Thallus an dessen Rand oder Oberfläche gelangen und sich hier mit einer derben, dunkel gefärbten Membran umhüllen, die ihnen als Schutzmittel gegen das Austrocknen dient. Das Gonidium theilt sich innerhalb der so gebildeten Kapsel in eine Anzahl von Tochterzellen, bis endlich der Degenerationsprocess der Kapselwand der Existenz des Gonocystiums ein Ende bereitet.

Die Gonangien sind rundliche Körper, die aus einer braunen, pseudoparenchymatischen Hülle bestehen, die mit einer Hyphe in Verbindung ist, und die in ihrem Hohlraum eine Anzahl grüne, pleurococcusartige Zellen enthält. Diese grünen Zellen entstehen nun keineswegs in der Kapsel oder Hülle, resp. aus ihr. Vielmehr finden sich solche Pleurococcus-Colonien bekanntlich in Menge überall, besonders auf Rinden und Holz; und hier nun werden dieselben von Hyphen umsponnen, die in den unteren Rindenschichten zart und dünnwandig, farblos, an der Oberfläche dagegen dicker, kurzgliedrig, braun gefärbt sind und um die Gonidien oder Algenzellen jene pseudoparenchymatische Hülle bilden. Diese Gonangien dienen wahrscheinlich ebenfalls zur Verbreitung der Flechte. Sie finden sich, jedoch ziemlich selten, bei Rinden bewohnenden Flechten.

Weiterhin werden auch die „Mikrogonidien" besprochen. „Manche Flechten", sagt der Verfasser, „können unter mir unbekannten Bedingungen in einen Vegetationszustand treten, der durch eigenthümliche Veränderungen im Inhalt der Hyphenzellen charakterisirt wird. Das Protoplasma sieht fast homogen aus, bricht das Licht ungewöhnlich stark und besitzt einen deutlichen, grünen Schimmer. Dabei sondert es sich gern in gleichgrosse, regelmässige Kügelchen, die, perlschnurförmig aneinander gereiht, die Hyphen erfüllen." Die Protoplasma-Natur dieser Körperchen wurde durch eine ganze Reihe von chemischen Reactionen etc. bewiesen, wie denn insbesondere weder eine Zellmembran noch Gehalt an irgend einem grünen Farbstoff nachweisbar ist. Die grünliche Farbe bleibt auch nach wochenlangem Liegen in absolutem Alkohol oder Aether; sie rührt her von einem, diesen sehr wasserarmen Protoplasmakörperchen eigenthümlichen Absortions- und Brechungsvermögen.

Ausser diesen eben angeführten Beobachtungen und Untersuchungen über die Gonocystien, Gonangien und Mikrogonidien, bringt uns aber die Arbeit Zukal's noch eine ganze Reihe anderer interessanter Mittheilungen, von denen

wir nur einige, die uns am wichtigten erscheinen, hervorheben wollen. Bei Verrucaria rupestris var. rosea und Hymenelia caerulea findet sich der Thallus grösstentheils zusammengesetzt aus reich verzweigten, farblosen, dünnwandigen Hyphen, die mehr oder weniger dicht mit blasenartigen Gebilden von rundlicher, ei- oder birnförmiger oder elliptischer Gestalt besetzt sind. In der oberen Gonidien führenden Zone des Thallus enthalten diese Blasen nicht selten 2 bis 4 rundlich-eckige Tochterzellen, die aber nicht als Gonidien gedeutet werden dürfen, obgleich sie einen deutlichen grünen Schimmer zeigen. Die Reaction mit Jod und Schwefelsäure ergiebt nämlich, dass die Membranen der Blasen und ihrer Tochterzellen gelb werden, während die der Gonidien sich schön blau färben.

Bei Petractis exanthematica ist ein Scytonema die die Gonidien bildende Alge, die noch insofern eine Eigenthümlichkeit zeigt, als die Fäden in sehr verschiedener Dicke auftreten, was Zukal auch bei frei lebenden Scytonemaceen beobachtete. Auch bei Verrucaria fusca finden wir Scytonema als Gonidien, ausserdem aber noch Häufchen blaugrüner Zellen, die einer Gloeocapsa gleichen und die nachweisslich Abkömmlinge der Scytonema-Fäden sind. Es ist also die gewiss interessante Thatsache festgestellt, dass auch innerhalb des Flechtenthallus der Formenwechsel zwischen Scytonema und Glaeocapsa vorkommt, wie er für die freilebenden Algen schon durch Zopf nachgewiesen wurde.

Zum Schluss wollen wir aus dem reichen Inhalt dieser Arbeit noch die Beobachtungen über eine neue Flechten-Gattung Eolichen hervorheben. Der Verfasser charakterisirt dieses Genus in folgender Weise: Thallus rundlich, gallertartig, häutig, 1—5 mm gross, mit der ganzen Fläche der Unterlage aufgewachsen. Als Gonidien dienen Sirosiphon- und Scytonema-Arten. Die Hyphen sind leptothrix-artig gegliedert. Apothecien braunroth, kuglig, häutig, an der Spitze durchbohrt. Die Sporen liegen zu 8, undeutlich zweireihig in einem eng keulenförmigen Schlauch. Paraphysen fehlen.

E. Heppii Zukal. Sporen spindelförmig, farblos, 2zellig, 4 μ lang, 2 μ breit. Auf Felsen an sonnigen Stellen.

E. compactus Zukal. Sporen unbekannt. Auf Steinen.

E. clavatus Zukal. Nur Spermogonien bekannt.

Nähralge Scytonema clavatum, bei den beiden anderen Sirosiphon Heppii und compactus.

Brotherus, V. F. Études sur la Distribution des Mousses au Caucase. (Helsingfors. 1884.)

Wir können auf den Inhalt dieser für die Pflanzen-Geographie wichtigen Arbeit der Natur der Sache nach nicht näher eingehen, wollen aber doch die Bryologen darauf aufmerksam machen.

Das Werkchen beginnt mit einer kurzen historischen Uebersicht der auf die Moosflora des Kaukasus bezüglichen Arbeiten, aus der wir besonders hervorheben, dass die von J. Plutenko dort gesammelten Moose zu einem guten Theile falsch bestimmt sind; Brotherus hat die Sammlung revidirt und theilt die Correcturen mit. — Es folgen sodann ziemlich eingehende Bemerkungen über die Bodenbeschaffenheit des durchforschten Gebietes und die Ausdehnung, Richtung, Höhe der Gebirgszüge, die geologischen Verhältnisse, die Gletscher etc., ferner Tabellen über die Niederschlags-Mengen, über die Temperaturen an verschiedenen Punkten. Alsdann werden die verschiedenen Regionen mit ihrer charakteristischen Vegetation besprochen, und hierbei auch die in jeder dieser Regionen vorkommenden Moose aufgeführt. Weitere Uebersichten geben uns dann Aufklärungen über die unteren und oberen Grenzen der Verbreitung der einzelnen Moos-Species und werden hier folgende Regionen unterschieden, deren Höhengrenzen jedoch (selbstverständlich) nicht überall die gleichen sind: 1. Region der Ebene (bis 250 Meter). 2. Untere Wald-Region. 3. Mittlere Wald-Region. 4. Obere Wald-Region. 5. Subalpine und 6. Alpine Region. Verfasser vergleicht endlich noch die Moosflora des Kaukasus mit derjenigen der Pyrenäen, wobei sich sehr interessante Resultate ergeben.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Baker, J. G. Ferns collected in Costa Rica by Harrison. (Journ. of Botan. Vol. XXII. 1884. Nr. 264.)

Baker, J. G. A Synopsis of the genus Selaginella. (Ebenda.)

Klein, L. Vergleichende Untersuchungen über Organbildung und Wachsthum am Vegetationspunkt dorsiventraler Farne. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 37 und folg.)

b) Musci.

Berthoumieu, V. Clé analytique des mousses pleurocarpes de la Flore française à l'état stérile. (Revue bryolog. 1885. Nr. 1.)

Cardot, J. Andreaea commutata Limpr. (Ebenda. 1884. Nr. 6.)

Culmann, P. Ptychodium erectum. (Ebenda.)

Gravet, F. Notices bryologiques. (Ebenda. 1884. Nr. 5 und 6.)

Grönvall, A. L. Om Ulota intermedia och dess närmaste samslägtingar. (Botaniska Notiser. 1884. Nr. 6.)

Haberlandt, G. Ueber Wasserleitung im Laubmoosstämmchen. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. 1884. Heft 10.)

Lesquereux, L. and Th. James. Manual of the Mosses of North America. (Boston 1884.)

Oltmanns, F. Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden. (Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Band. 1. Heft.)

Philibert. Etudes sur le péristome. II. III. (Revue bryologique. 1884. Nr. 5 und 6.)

Philibert. Blindia trichodes. (Ebenda. 1884. Nr. 6.)

Renauld et Cardot. Polytrichum Ohioense. (Revue bryologique. 1885. Nr. 1.)

Schliephacke, K. Pottia Güssfeldti, ein neues Laubmoos. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. II. Bd. 10. Heft.)

Warnstorf, C. Sphagnologische Rückblicke. (Flora 1884. Nr. 25 und folg.)

c) Algae.

Collins, F. S. Notes on New England Marine Algae IV. (Bullet. of Torrey Club. XI. Nr. 11 und 12.)

Hieronymus, G. Ueber Stephanosphaera pluvialis Cohn; ein Beitrag zur Kenntniss der Volvocineen. (Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen. IV. Bd. 1. Heft.)

Kitton, J. Some new Diatomaceae from the stomachs of Japanese oysters. (Journ. of the Quekett Microscop. Club. 1884. Juli.)

Klebs, G. Ein kleiner Beitrag zur Kenntniss der Peridineen. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 46 und 47.)

Müller, Otto. Bemerkungen zu dem Aufsatze Flögel's, Researches on the Structure of Cellwalls of Diatoms. (Berichte d. deutsch. Botan. Ges. II. Bd. 10. Heft.)

Schaarschmidt, G. Algak sphagnumokról (Magyar Növénytani Lapok. 1885. Nr. 1.)

Sirodot, S. Les Batrachospermes, organisation, fonctions, développement. (Paris. 1884.)

Will, H. Zur Anatomie von Macrocystis luxurians. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 51 und 52.)

Wittrock, V. B. On the algic flora of the arctic seas. (Nature 1884. 30. Octob.)

Wolle, F. Kansas Algae. (Bullet. of the Washburn Laboratory. 1884. Nr. 1.)

d) Fungi.

Arthur, J. C. American Aecidia on Ranunculi. (Botanic. Gazette. Vol. IX. Nr. 10 und 11.)

Bonnet, H. Tuber Caroli nov. spec. (Revue mycol. Nr. 25. Janvier 1885.)

Burrill, T. J. and A. B. Seymour. New Species of Uredineae. (Botan. Gazette. Vol. IX. Nr. 12.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. Nr. XXVIII. (London. 1884.)

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann. Kansas Fungi. (Bullet. of Torrey Club. XI. Nr. 10.)

Ellis, J. B. Note an Sphaerella polystigma. (Ebenda.)

Ellis and Kellermann. Kansas Fungi. (Ebenda. Nr. 11 und 12.)

Ellis, J. B. and Geo. Martin. New Species of North American Fungi. (American Naturalist. 1884. November.)

Ellis and Martin. New species of North American Fungi (Ebenda. 1884. December.)

Errera, L. Die grosse Wachsthumsperiode bei den Fruchtträgern von Phycomyces. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 32 und folg.)

Gillot, H. et Lucand. Champignons nouveaux pour le département de Saône et Loire. (Revue mycol. Nr. 25.)

Goebel, K. Tetramyxa parasitica. (Flora. 1884. Nr. 28.)

Heckel, E. Nouvelles monstruosités mycologiques. (Revue mycol. Nr. 25.)

Hohenbühel-Heufler, L. von. Zur Entdeckungsgeschichte von Doassansia Alismatis. (Berichte d. deutsch. botan. Ges. II. Bd. 10. Heft.)

Karsten, H. Actinomyces Harz, der Strahlenpilz. (Flora. 1884. Nr. 21.)

Lucand et Gillot. Champignons nouveaux etc. (Revue mycol. Nr. 25.)

Patouillard, N. Contribution à l'étude des formes conidiales des Hyménomycètes.

Rex, Geo. A. Siphoptychium Casparyi Rost. (Botanical Gazette. IX. Nr. 10 und 11.)

Reess, M. Ueber die systematische Stellung der Hefepilze. (Sitzungsber. d. physical.-medic. Soc. zu Erlangen. 1884.)

Saccardo, P. A. Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. III. Sphaeropsideae et Melanconieae. (Patavii. 1884.)

Stahl, E. Zur Biologie der Myxomyceten. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 10 und folg.)

Stevenson, J. Mycologia Scotica. Supplement. (Scottish Naturalist. Januar 1885.)

Strasburger, E. Zur Entwicklungsgeschichte der Sporangien von Trichia fallax. (Botan. Zeitg. 1884. Nr. 20 und folg.)

Ward, H. M. On the Sexuality of the Fungi. (Botan. Gazette. IX. Nr. 9.)

Weber, C. Ueber den Pilz der Wurzelanschwellungen von Juncus bufonius. (Botan. Zeitg 1884. Nr. 24 und folg.)

Zimmermann, O. E. R. Atlas der Pflanzenkrankheiten. Heft 1. (Halle. 1885.)

e) Lichenes.

Arnold, F. Die Lichenen des fränkischen Jura. (Flora. 1884.)

Fünfstück, M. Thallusbildung an den Apothecien von Peltidea aphthosa.

Müller, J. Lichenologische Beiträge XIX. XX. (Flora. 1884.)

Müller, J. Revisio Lichenum Eschweilerianorum. (Flora. 1884. Nr. 35 und 36.)

Nylander, W. Lichenes novi e Freto Behringii. (Flora 1884. Nr. 12.)

Nylander, W. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. (Flora. 1884. Nr. 21.)

f) Sammlungen.

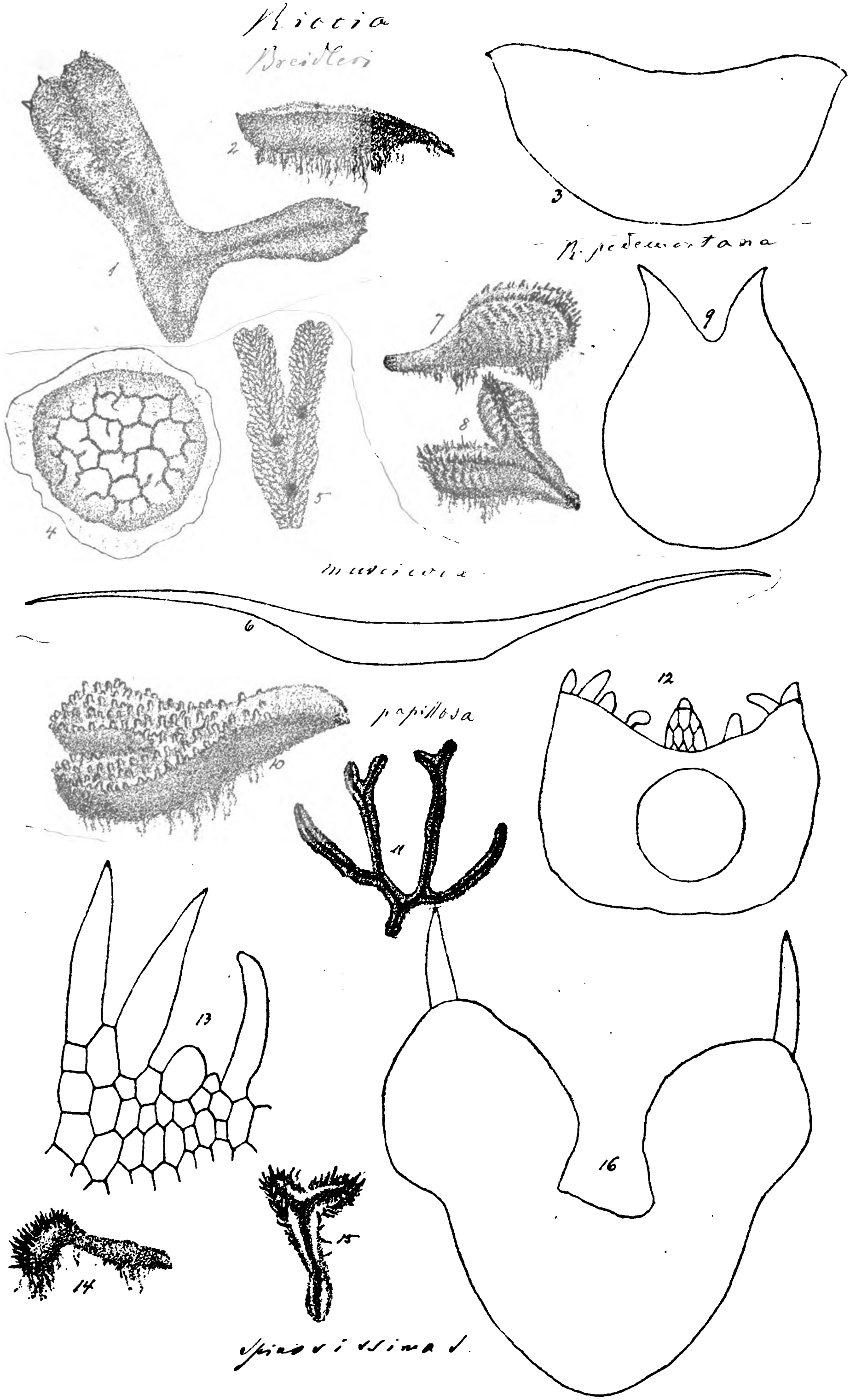
Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati. Fasc. I. Nr. 1—50. (Königstein a. d. Elbe. 1885.)

Rehm, Ascomyceten Fasc. 16. (Regensburg 1885.)

Roumeguère, C. Fungi gallici. Cent. XXXI. XXXII. (Toulouse. 1884.)

Redaction
Dr. G. Winter in Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.



Hedw. 1885. I. Tab. I. **Autor. del.**

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. März u. April. **Heft II.**

Das Reinigen und Präpariren von Diatomaceen-Material.

Von E. Debes in Leipzig.

Ohne vorhergegangene sachgemässe Behandlung können Diatomaceen — ausgenommen wo es gilt, an lebendem Material biologische Beobachtungen anzustellen — zu mikroskopischen Zwecken, namentlich zur Herstellung von Dauerpräparaten, nicht verwandt werden, selbst wenn dieselben aus relativ sehr reinen Aufsammlungen herrühren. Zellinhalt, anhaftender Schmutz, organische und anorganische Beimengungen, sowie der Umstand, dass die beiden parallelen, meistens nur durch einen sehr geringfügigen Zwischenraum von einander getrennten Hauptplatten der Frustel optisch störend auf einander einwirken, treten gemeinsam der Entwickelung eines klaren mikroskopischen Bildes hinderlich entgegen, so dass die feinere Structur der kieseligen Schalen (die „Zeichnung"), welche für die systematische Stellung der Arten in hervorragender Weise bestimmend ist, und die daher bei der Untersuchung eine sehr wichtige Rolle spielt, entweder gar nicht oder doch nicht mit genügender Schärfe erkenntlich wird, ein Uebelstand, der sich im Verhältniss der angewandten Vergrösserung fühlbar machen muss. Bevor man zur Herstellung von Präparaten schreiten kann, muss daher das Material einer zielbewussten, zweckentsprechenden Behandlung unterzogen, es muss für das Einlegen „präparirt" werden.

Es ist wohl nun von vornherein auch dem Anfänger klar, dass bei der Verschiedenheit der in Betracht kommenden Materiale — ich will hier nur an die Differenz zwischen

frischen und manchen gesteinbildenden fossilen Diatomaceen erinnern — eine sehr verschiedene Behandlung eintreten muss, derart, dass je nach Beschaffenheit des in Frage kommenden Materials das Verfahren modificirt, andere Mittel angewandt und neue Wege zur Erreichung des Zieles eingeschlagen werden müssen. Der Kundige und Erfahrene wird sich in den meisten Fällen schon nach einer flüchtigen mikroskopischen Untersuchung des Materials, sei es vor Beginn der Präparation, sei es während derselben, klar sein, welches Verfahren er einzuschlagen haben wird, um seine Zwecke zu erreichen; da aber aus neuen Fällen neue Aufgaben erwachsen, kommt es nicht selten vor, dass auch der routinirte Präparator vor einer neuen Frage steht, bei deren Beantwortung ihn seine bisherige Praxis im Stiche lässt und zu deren Lösung er neue Mittel und Wege aufsuchen muss. Dies zum Trost und zur Ermuthigung von zaghaften Anfängern, denen nicht gleich die ersten Versuche glücken wollen.

Nach dem Gesagten liegt es ferner auf der Hand, dass im Nachfolgenden eine erschöpfende Darstellung der Präparationsmethoden nicht gegeben werden kann und, dass sich der Verfasser auf die Entwickelung allgemeiner Directiven beschränken muss, da eingehendere Auseinandersetzungen nur an der Hand einer grösseren Zahl concreter Beispiele möglich sein würden, für welche in dieser Zeitschrift schwerlich genügend verfügbarer Raum vorhanden sein dürfte. Die nachfolgende Anleitung hat daher nur den Zweck, dem Anfänger über die ersten Schwierigkeiten hinwegzuhelfen, ihm ein unsicheres Probiren und Umhertasten im Finstern zu ersparen und ihm Rath zu ertheilen in den hauptsächlichsten in Betracht kommenden Fragen. Hier, wie in andern Fällen, bleibt die beste Schule die Uebung und die sich daraus ergebende Erfahrung, durch welche allein Praxis und Routine erworben werden können.

Wie bereits Eingangs angedeutet worden ist, soll die Präparation den Zweck verfolgen, das Material zum Einlegen brauchbar zu machen, es für die Zwecke der mikroskopischen Beobachtung vorzubereiten.

Vier Hauptbedingungen sind es nun, welche behufs dessen durch das Verfahren erfüllt werden müssen. Es sind nämlich:

1. durch Zerstörung des inneren und äusseren Protoplasmas die Zeichnung der Kieselpanzer aufzuhellen;

2. anhaftende und beigemengte fremde organische und unorganische Substanzen zu beseitigen;

3. erforderlichen Falls die Frusteln soweit zu spalten, dass die beiden Hauptplatten vollständig von einander und von dem sie zusammenhaltenden Ring (Gürtelband) gelöst werden;

4. aus Diatomaceengemengen die einzelnen Gattungen und Formen zu isoliren.

Die Präparationsmethoden selbst sind nun kombinirte Verfahren, bei welchen theils chemische, theils mechanische Manipulationen sich gegenseitig ergänzend und fördernd zusammenwirken.

Wenn es gilt, das Protoplasma (Zellinhalt und organische Bestandtheile der Zellwandungen) zu zerstören, kann dies nur durch chemische Einwirkung geschehen. Dasselbe Verfahren tritt ein, wo es darauf ankommt, beigemengte fremde Substanzen durch Zerstörung oder Lösung zu beseitigen; wo aber diese den chemischen Einwirkungen widerstehen, muss die Ausscheidung auf mechanischem Wege erfolgen, ebenso wie je nach Umständen die eine oder andere Methode beim Spalten der Frusteln Anwendung finden muss. Nur das Trennen der einzelnen Arten — will ich hier vorgreifend bemerken — kann unter allen Umständen einzig auf mechanischem Wege erfolgen.

Als zweckmässigste Zerstörungsmittel für organische Substanzen hat sich erfahrungsmässig das Kochen in concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure, unter Umständen noch in sehr schwacher Aetzkalilauge bewährt. Von den mechanischen Hilfsmitteln führe ich hier nur Schlämmen (Dekantiren) und vor Allem die Anwendung einer Siebskala an; auf einige andere mechanische Hilfsmittel werde ich an geeigneter Stelle zu sprechen kommen.

Der Kochprocess selbst kann entweder in Porzellanschalen, sog. Abdampfschalen, oder in Kochflaschen stattfinden. Da die Säuren beim Kochen sehr stark ätzende, äusserst nachtheilig auf die Lungen wirkende Dämpfe entwickeln, kann man offene Schalen in geschlossenen Räumen, sofern man nicht besondere Abzugsvorrichtungen zur Verfügung hat, nicht anwenden. Ich benutze seit Jahren mit grossem Vortheil eine Kochflasche mit eingeschliffenem hohlen Glasstöpsel, in welchem eine umgekehrt U förmige Glasröhre mit ungleichmässig langen Schenkeln derart eingeschmolzen ist, dass die Oeffnung des längeren Schenkels tiefer als der Boden der Flasche liegt.*) Diese äussere längere Abzugs-

*) Die beschriebene Kochflasche habe ich für meinen und einiger Freunde Bedarf beim Glasbläser Herrn F. O. R. Götze in Leipzig, Härtelstrasse 6, in mehreren Exemplaren anfertigen lassen und stellt sich der Preis einer solchen bei Abnahme von 6 Stück auf M. 1,75.

röhre wird beim Kochen in ein Gefäss (Standcylinder) mit ammoniakhaltigem Wasser so geleitet, dass die Röhrenmündung nur ganz wenig, etwa ½ Centimeter, unter die Wasseroberfläche reicht und ausserdem wird die Oeffnung des Gefässes noch mit einem mit derselben Flüssigkeit genässten Lappen, Baumwollen- oder Wergpfropfen, der sich um die eingeführte Röhre herumlegt, geschlossen. Besser noch ist statt dieser letzteren Vorrichtung, die natürlich nur den Vorzug grosser Einfachheit besitzt, eine Woulf'sche Flasche zu verwenden. Es kann unter Anwendung einiger Vorsicht mit diesem Kochapparat in jedem Raume gearbeitet werden, ohne dass irgend welche Belästigung oder irgend ein Nachtheil zu befürchten stände.

Zum Schlämmen (Dekantiren) benutze ich theils Bechergläser, theils Standcylinder. Die hie und da empfohlenen complicirten und schwerfälligen Schlämmapparate von Bennig, Schöne u. A. sind für diese Arbeiten, bei denen es sich doch stets nur um relativ kleine Mengen Material handeln kann, viel zu umständlich und daher durchaus nicht zu empfehlen, wie überhaupt die einfachsten Apparate und Methoden hierbei ihren Zweck immer am besten erfüllen. — Als Hilfsapparat beim Schlämmen möchte ich an dieser Stelle noch eine Vollpipette mit Gummischlauch zum Abziehen von Flüssigkeiten in solchen Fällen empfehlen, wo es wünschenswerth erscheint, das Schlämmgefäss ruhig stehen zu lassen.

Die von mir benutzten Siebe sind theils weitmaschigere Drahtsiebe, theils engmaschige Seidengazesiebe. *)

Um gröbere Bestandtheile auszuscheiden, sind die Drahtsiebe vollkommen ausreichend, ja ihrer grösseren Haltbarkeit wegen sogar den Gazesieben vorzuziehen. Von ersteren genügt für alle Fälle ein Satz von 3, von letzteren ein solcher von 4—5 Nummern, deren feinste (Gaze No. 20 des Handels) 78 Fäden auf den Centimeter zählt und trocken Oeffnungen von 0,04—0,05 Millimeter hat, welche sich bei Benutzung in Wasser in Folge Aufquellens der Fäden bis auf etwa 0,03 Millimeter verengern, so dass noch sehr kleine Formen in dieser Nummer zurück-

*) Derlei Siebe und Siebringe aus Zinkblech mit und ohne Bezugsmaterial, ebenso wie alle anderen zur Diatomaceen-Präparation erforderlichen Utensilien, liefert das mikroskopische Institut von E. Thum in Leipzig, Teichstrasse 2, in vorzüglicher Qualität. — Seidengaze in allen Nummern kann man auch von Egli & Sennhauser in Leipzig, Jablonowskystrasse 1, jedoch nur in Streifen, die durch die ganze Breite des Stoffes laufen, beziehen. — Die Gaze wird mit einem Gummiring über den metallenen Siebring gespannt, so dass sie jederzeit abgenommen und mit einer andern Nummer vertauscht werden kann. Drahtgewebe müssen eingelöthet werden.

gehalten werden. Ausser dieser habe ich noch die Nummern 18, 16, 13 und 10 (mit je 70, 62, 51 und 43 Faden auf den Centimeter) im Gebrauch und habe mit diesen vollständig und in allen Fällen ausgereicht. — Wie die Siebe gebraucht werden, wird an geeigneter Stelle des Näheren auseinandergesetzt werden. Als Regel beachte man aber stets, dieselben nach dem Gebrauch sorgfältigst auszuwaschen, damit bei künftiger Anwendung keine Verunreinigung durch Beimischung fremder und unerwünschter Formen erfolge; auch die Berührung der Gaze durch Aetzkali und Säuren ist zu vermeiden, da dieselbe hierdurch leicht ruinirt werden könnte.

A) Die Präparation recenten Materials, namentlich wenn man es durch geschicktes Sammeln und sachgemässe Vorbehandlung recht frei von fremden Beimischungen erlangt hat, macht selbstverständlich am wenigsten Mühe; es bedarf im Allgemeinen nur eines verhältnissmässig kurzen Kochens (20—40 Min.) in concentrirter Salpetersäure, um in der Hauptsache gereinigt zu sein, da diese Zeit in den meisten Fällen ausreichend ist, geringfügige organische Beimengungen vollständig durch Zerstörung zu beseitigen oder so zu verändern, dass deren Abtrennung auf anderen Wegen, etwa durch Dekantiren, ohne Schwierigkeiten erfolgen kann. Sind es sehr feinschalige Formen (etwa die Gattungen Pleurosigma, zartere Formen von Navicula, Tabellaria etc.), geht auch der Spaltungsprocess in der Zeit vollständig vor sich. Derbere Formen (etwa die Gattungen Campylodiscus, Surirella, Pinnularia, Eupodiscus etc.) werden wohl, je nach der Beschaffenheit des Rohmaterials, auch bald rein, spalten jedoch viel schwieriger und selbst das nachfolgende Kochen mit concentrirter Schwefelsäure hat nicht immer den gewünschten Erfolg, so dass in solchen Fällen andere Behandlungsweisen Platz greifen müssen, wie an geeigneter Stelle auseinandergesetzt werden wird.

Bei gewissen Formen, bei denen die Individuen in Colonien — an Stielen sitzenden Bändern, Bogen oder Zickzacklinien — vereinigt sind (wie die Gattungen Achnanthes, Fragillaria, Melosira, Meridion, Rhabdonema, Tabellaria, Diatoma u. A.), ist ein vollständiges Spalten der Frusteln nicht einmal erwünscht, da sie in dieser Gestalt gar nicht wieder zu erkennen sein würden. Man präparirt daher von solchen Arten, die leicht zerfallen, besser das Material nur zum Theil, um in die Präparate ungetheilte Formen mit einlegen zu können.

Sehr langes, d. h. mehrstündiges Kochen in starken Säuren, wie es von einzelnen Schriftstellern (die jedoch sicher keine geschickten Präparatoren waren) empfohlen

worden ist, sollte unter allen Umständen vermieden werden, auch dann, wenn nach ca. halbstündigem Kochen in concentrirter Salpetersäure und nachfolgender 20 minutiger Behandlung in engl. Schwefelsäure das Material nicht vollständig von organischen Beimengungen frei sein sollte, denn es ist als sicher anzunehmen, dass solche Partikel, welche in dieser Zeit nicht zerstört worden sind, auch fernerem Kochen in Schwefelsäure, wenn nicht gänzlich, so doch sehr hartnäckig und lange Zeit widerstehen werden. Nun wird aber das lange Kochen in mineralischen Säuren dem Material insofern nach und nach höchst nachtheilig, als nicht sowohl durch die chemische Wirkung des angewandten Stoffes, sondern vielmehr durch die mechanische des Kochens: das heftige Puffen der Dampfblasen, die reibende und stossende Bewegung der Frusteln unter sich, wie auch an den Wandungen des Gefässes und etwa beigemengten Gesteinspartikelchen, viel Bruch entsteht und auch die feinen Structuren zu leiden haben werden.

In derartigen Fällen versuche man es, nachdem das Material durch Auswaschen mit Wasser gut entsäuert wurde, namentlich bei leichten, d. h. kleinen oder feinschaligen Formen, mit Dekantiren, bei gröberen und derberen, schwereren Formen auch mit Durchsieben. Im ersteren Falle bleiben die Formen lange im Wasser suspendirt, die nicht zerstörten Beimengungen sinken in der Regel schneller und man kann daher durch wiederholtes Abgiessen des suspendirten Materials schon sehr befriedigende Resultate erreichen.

Hie und da, namentlich bei Behandlung derberer Formen, tritt freilich auch der umgekehrte Fall ein, insofern die Diatomaceen rascher sinken, als der Schmutz, worauf selbstverständlich zu achten, und wonach das Verfahren einzurichten ist.

Kommt man auf diesem Wege nicht zum Ziel, erreicht man häufig einen guten Erfolg, wenn man das Material in einem feinen Gaze- oder Battistsieb, durch welches es nicht passiren kann, mit den Spitzen eines sehr weichen, möglichst langhaarigen Pinsels, mit wenig Wasser äusserst sanft rührt und auf der Gaze reibt, da auf diese Weise noch vorhandene organische Verunreinigungen soweit zerkleinert werden, dass sie bei weiterer Behandlung unter reichlichem Wasserzusatz durch die Maschen des Siebes geschwemmt werden.

Dieses letztere Verfahren hat ausserdem noch den Vortheil, dass bisher ungespaltene Frusteln sich dadurch auseinanderlösen, wenn man es lange genug fortsetzt. — Selbstverständlich

darf man nicht versäumen, in kurzen Intervallen sich durch mikroskopische Untersuchung zu vergewissern, welchen Erfolg die Behandlung hat und ob man zum Nachtheil des Materials nicht etwa des Guten zu viel thue. Als goldene Regel aber behalte man im Auge, ebensowohl beim Sieben wie beim Schlämmen nie zuviel Material auf einmal in Behandlung zu nehmen, da dies unter allen Umständen dem Verfahren selbst nachtheilig werden muss, und beim Schlämmen mit dem Material nie zu geizen, wenn man dies nicht unbedingt nöthig hat; je verschwenderischer man damit umgehen kann, desto reiner und brauchbarer wird das Uebrigbleibende. Gerade an dieser Klippe scheitern die meisten Versuche von Anfängern, die nicht ahnen, mit welch geringer Quantität gut gereinigten Materials man Hunderte von tadellosen Präparaten herzustellen im Stande ist, die daher jeder beim Schlämmen fortgeschwemmten Form nachlaufen möchten, sich damit die Arbeit erschweren und dennoch häufig kein recht befriedigendes Resultat erreichen.

Sollte auf dem hier demonstrirten Wege hie und da in der That kein ganz genügendes Ergebniss gewonnen werden, kann ich als letztes Mittel noch Folgendes empfehlen, was — freilich mit gehöriger Vorsicht angewandt — auch in den verzweifeltsten Fällen sicher zum Ziele führen wird, wie meine eigenen und Anderer Erfahrungen auf das Glänzendste bestätigt haben, wenn es auch meines Wissens bisher von keinem Schriftsteller empfohlen worden ist. Es ist dies die Anwendung einer sehr schwachen, je nach der Derbheit und Widerstandsfähigkeit der in Betracht kommenden Diatomaceenformen, $^1/_{10}$—$^1/_2$ procentigen Kalilauge.

Man setzt zu dem Zweck das vorher gut ausgesüsste Material mit der 50—100fachen Menge der geeigneten, vorher filtrirten Kalilösung in einer Abdampfschale oder einem im Sandbad stehenden Becherglas über eine kleine Spiritusflamme zu gelindem Kochen an. So lange sich die Lauge trübt, so lange löst sich Schmutz und leiden die Frusteln nicht, doch ist es nöthig, der Sicherheit wegen fortwährend kleine Proben mit der Pipette zu nehmen und unter dem Mikroskop zu controliren, um den Kochprocess zu unterbrechen, sobald die Schmutzpartikelchen gelöst sind. Ist dieses geschehen, muss sofort soviel Salz- oder Salpetersäure zugesetzt werden, bis die Lösung nicht mehr aufbraust, wonach das so behandelte Material gut auszuwässern und mit ihm weiter zu verfahren ist, wie bereits beschrieben. Noch einmal sei aber hierbei dringend die grösste Vorsicht anempfohlen, da oft eine Versäumniss von nur wenigen

Minuten hinreicht, das ganze Material unbrauchbar werden zu lassen. Anfängern ist daher zu rathen, eine möglichst schwache Lauge anzuwenden und das Verfahren lieber ein oder mehrere Male zu wiederholen, bis das gewünschte Resultat erreicht wird.

Sind auf diese Weise die organischen Beimengungen beseitigt, liegt das so vorgerichtete Material rein und weiss auf dem Boden des Glases, würde die nächste Aufgabe die sein, die Diatomaceen noch von den immer vorhandenen grösseren oder geringeren Mengen mineralischer Beimengungen zu trennen, die sich durch Schlämmen oder Sieben nicht haben beseitigen lassen. Man nimmt zu dem Zweck ein gewöhnliches, nicht abgeflachtes Uhrglas von 4—5 Centimeter Durchmesser zur Hand, thut einige kleine Pipetten voll von dem Material mit soviel Wasser hinein, dass dasselbe zu $^3/_5$ gefüllt ist und lässt es solange stehen, bis sich alles abgesetzt hat. Darauf nimmt man es in die Hand und bewegt es in kleinen kreisförmigen, sanften Schwenkungen; in dem hierdurch erzeugten kleinen Wasserwirbel drängen sich die Diatomaceen nach der Mitte, wo sie als kleines, weisses Wirbelwölkchen vom Boden aufsteigen. Nun bricht man die Bewegung plötzlich ab, neigt das Uhrschälchen auf die Seite und sofort fliesst das Wölkchen nach dieser hin ab, wo sich nun die ganz reinen Diatomaceen ablagern, während in der Mitte der Schale die schweren Quarzkörnchen und sonstige mineralische Beimengungen in rundem Häufchen liegen bleiben. Erstere saugt man durch die Pipette*) auf, um sie in geeigneten Röhrengläschen zu deponiren, während man den Rückstand je nach Umständen wegwirft, oder, falls es sich um seltenes Material handelt und derselbe noch begehrenswerthe Formen enthält, ihn zu anderweitiger Behandlung besonders aufbewahrt. Dies Verfahren setzt man solange fort, bis das gesammte Material vollständig gereinigt ist.

Die so gewonnenen reinen Diatomaceen wäscht man noch ein oder mehrere Male mit destillirtem Wasser aus und sind sie dann damit zum Einlegen fertig. Falls man nicht gleich Präparate herstellen will, zieht man das Wasser ab und ersetzt es durch rectificirten Alkohol, da bei der Aufbewahrung in jenem mit der Zeit Pilzbildungen vor sich gehen, die das Material verunreinigen und somit unbrauchbar machen würden.

B) Ist das Rohmaterial nicht besonders rein, sondern stark mit unliebsamen Beimengungen

---

*) Zu diesem Zwecke brauchbare kleine Pipetten liefert das mikroskopische Institut von E. Thum in Leipzig, Teichstrasse 2.

vermischt, wie man es häufig aus der Hand von ungeübten Sammlern erhält, muss ein vorbereitendes Verfahren eintreten, da durch directes Kochen mit Säuren unter Umständen noch mehr daran verdorben werden würde. — Ist dasselbe trocken und stark mit erdigen Bestandtheilen gemischt (wie z. B. etwa stark diatomaceenhaltiger Schlamm), zerbröckelt man es in kleine Stückchen und übergiesst es in einem grösseren Becherglas bis zum Rand des letzteren mit kaltem Wasser. Zerfällt es in diesem rasch, was namentlich bei mit Salz imprägnirten Materialen der Fall ist, kann es vorkommen, dass ein grosser Theil, wenn nicht alle darin enthaltenen Diatomaceen, soweit dieselben noch intact und mit Luft gefüllt sind, an die Oberfläche des Wassers steigen und diese als eine zusammenhängende Schicht bedecken oder sich an der Wand des Glases am Rand der Wasserfläche festsetzen. Geschieht dies, giesst man das aufgestiegene Material auf einen Filter ab, ergänzt das Wasser wieder, rührt mit einem Glasstäbchen den auf dem Boden des Glases sitzenden Schlamm wiederholt auf, bis keine Diatomaceen mehr an die Oberfläche kommen. Das auf diese Weise gewonnene Material, welches meist nur aus Diatomaceen ohne erhebliche fremde Beimengungen besteht, wird in kochendem Wasser vom Filter abgeschwemmt, worauf es nach dem unter A beschriebenen Verfahren behandelt werden kann.

Den Rückstand, ebenso Material, welches in kaltem Wasser nicht zerfällt, kocht man in Wasser (eventuell unter Zusatz von etwas Salzsäure) solange auf, bis sich ein vollständiges Zerfallen constatiren lässt. Etwa hierbei auf der Oberfläche des Wassers entstehende grüne schaumige Massen sind zu untersuchen und falls sie Diatomaceen enthalten sollten, auf einem Papierfilter abzugiessen, da sich auf diese Weise nicht selten gewisse Arten abtrennen, mit denen gleichfalls nach der oben beschriebenen Methode verfahren werden müsste. Die aufgekochte Masse ist durch Schlämmen zu behandeln, derart, dass man zuerst in grösseren, etwa 15—20minutigen, dann in allmälig abnehmenden Intervallen die suspendirten Diatomaceen abgiesst, solange bis der aus gröberem organischen Schmutz und mineralischen Beimengungen bestehende Rückstand keinerlei beträchtliche Mengen von Diatomaceen mehr enthält, was sich durch controlirende Beobachtungen sehr rasch feststellen lässt. Was etwa von solchen noch darin enthalten sein sollte, können nur schwerere, derbere Formen sein, die, wenn ihre Erlangung wünschenswerth erscheinen sollte, in vielen Fällen durch Aussieben leicht gewonnen werden können.

Eine ähnliche Behandlung tritt ein, wenn es gilt, an Algen sitzende Diatomaceen zu präpariren, nur dass man in diesem Falle ein freiwilliges Aufsteigen der festsitzenden Formen nicht zu erwarten hat; man kocht daher das Material am besten sofort in Wasser unter Zusatz von Salzsäure (20 bis 30 % genügen). Nach kurzem Kochen werden sich die festsitzenden Diatomaceen abgelöst haben und kann man dann mit Hilfe einer gröberen Siebnummer die Algenbruchstücke leicht abtrennen. Mit dem auf diese Weise gewonnenen „Algenwaschwasser“*) ist dann zu verfahren, wie im Abschnitt A demonstrirt wurde. Falls sich die Algen in Gallerte auflösen sollten, sind sie bis zur vollständigen Zerstörung resp. Lösung mit concentrirter Salzsäure zu behandeln.

Wer einen dankbaren Versuch in dieser Richtung zu unternehmen die Neigung hat, dem empfehle ich dies mit den beiden im Droguenhandel vorkommenden Meeresalgen-Materialen „Agar-Agar“ und „Helminthochorton“ zu thun. Ersteres, ein Produkt des indischen oder chinesischen Meeres, welches als Ersatz für Gelatine verwandt wird, weicht man zunächst in Wasser ein; wenn es aufgequollen ist, schneidet man mit einer Scheere die obere und untere Platte ab und löst diese durch Kochen in nahezu concentrirter Salzsäure auf. Der Bodensatz enthält in grösserer Zahl den prachtvollen Arachnoidiscus ornatus Ehr. und einige andere Formen der tropischen Meere. Beim Helminthochorton (dem sogen. Wurmmoos, einer vorzugsweise aus Fucaceen, Florideen etc. des Mittelmeers bestehenden, früher officinellen Drogue) genügt leichtes Kochen in gewässerter Salzsäure, nachdem man diese bereits einige Zeit kalt darüber hat stehen lassen, um den darin enthaltenen kohlensauren Kalk zu lösen und so beim Kochen ein heftiges Aufbrausen zu verhüten. Der Bodensatz wird gesiebt und dekantirt, dann in concentrirter Salpetersäure behandelt, wie bereits beschrieben. Aus diesem Material wird man vorzugsweise Rhabdonema adriaticum, Biddulphia pulchella, Triceratium (Amphitetras) antediluviana, Synedra robusta und eine grosse Zahl kleiner Formen gewinnen.

C) Am schwierigsten und mühsamsten von allen recenten Materialen ist der Meeresschlamm, der sogen. Schlick, zu behandeln, da derselbe in den meisten Fällen quantitativ sehr unergiebig ist, und doch lohnt kaum ein anderes Material so die Mühe und die Arbeit wie dieses; wo dasselbe

*) Unter dieser Bezeichnung haben einige Präparatoren, so J. D. Möller in Wedel, E. Thum in Leipzig u. A., Diatomaceenpräparate in den Handel gebracht.

auch immer her sein mag, fast immer enthält es eine Fülle der schönsten und interessantesten Formen.*)

Da Schlick, wie aller Salzwasserschlamm, beim Einweichen leicht zerfällt, ist das bereits im vorigen Abschnitt beschriebene Verfahren einzuschlagen, um die etwa aufsteigenden Diatomaceen durch Abgiessen auf einen Filter zu gewinnen. Ist das Material vollständig zerfallen, muss es durch Siebe behandelt werden und beginnt man zunächst damit, die gröberen Bestandtheile auszuscheiden. Um die Arbeit des Durchsiebens zu erleichtern, empfiehlt es sich, das gesammte Material in einem Topf 15 Minuten lang in $^1/_4 - ^1/_2$ procentiger Kalilauge linde zu kochen, durch Säure zu neutralisiren, gut auszusüssen, und nun erst die Arbeit des Durchsiebens unter Anwendung sehr reichlicher Wassermengen vorzunehmen. Der Zweck derselben ist nun ebensowohl darauf gerichtet, die noch vorhandenen gröberen Partikel, wie den ganz feinen Schmutz zu beseitigen. Dass man hierbei mit den gröberen Siebnummern zu beginnen und nach den feineren hin vorwärts zu gehen hat, brauche ich wohl nicht besonders auseinanderzusetzen.

Das Sieben selbst geschieht am erfahrungsmässig besten so, dass man in das Sieb eine mässige Menge Material auf einmal thut und dasselbe dann in einer nicht zu flachen Schale (Suppenteller oder ähnlichem Gefäss) durch sanftes Auf- und Abwärtsschaukeln solange bewegt, bis sicher vom Material nichts mehr durch die Maschen abgeht, was man nach einiger Erfahrung sehr rasch erkennen wird. Solange der Rückstand im Sieb bei mikroskopischer Durchmusterung keine Diatomaceen enthält, ist derselbe wegzuwerfen, im anderen Fall das in jeder Siebnummer zurückbleibende Material besonders aufzubewahren. Nach der Behandlung mit dem letzten Gaze-Sieb (Gaze Nr. 20) kann man das durchpassirte Material, welches lediglich aus feinem Schmutz, Sand und Glimmer bestehen wird, weggiessen, da es in den meisten Fällen keine Formen mehr enthalten wird. Sollte ausnahmsweise das Gegentheil eintreten, ist es aufzubewahren und der gleichen Behandlung zu unterziehen, wie die andern Sätze.

*) Am bekanntesten ist der „Schlick von Cuxhaven“ durch das weitverbreitete, schöne J. D. Möller'sche Präparat geworden. Man muss indessen nicht denken, dass die darin enthaltenen Formen typisch für Cuxhaven seien, dieselben sind vielmehr durch die ganze Nordsee verbreitet und finden sich an allen Küstenstrecken derselben. Ich habe aus Schlick von Hoyer, Sylt, Husum, Wyk, Wilhelmshaven u. a. O. dasselbe Präparat hergestellt; J. D. Möller würde daher dasselbe weit richtiger und treffender als „Nordseeschlick“ bezeichnen.

Die Siebarbeit ist eine sehr langwierige und zeitraubende, da aber auf sie alles ankommt, versäume man nicht, ganz besondere Sorgfalt darauf zu verwenden.

Das auf diese Weise erlangte Material, welches zur Ueberraschung des Anfängers der Menge nach ausserordentlich reducirt sein wird, koche man nun — jedoch jeden Satz getrennt — in Salpeter —, danach in Schwefelsäure und, falls sich nach dem Auswaschen noch braune, amorphe Flocken und Partikelchen zeigen sollten, in Kalilauge, ganz wie ich bereits beschrieben habe, bis es nach dem Auswaschen weiss auf dem Boden des Dekantirgefässes liegt.

Das getrennte Kochen der verschiedenen Sätze empfiehlt sich deshalb, weil die grösseren und derberen Formen mit den gröberen Schmutztheilen gemischt sind und daher eine energischere Behandlung durchzumachen und auszuhalten haben, als die feineren und weniger widerstandsfähigeren, welche dabei zu Grunde gehen würden.

Beim Durchmustern einer Probe des soweit präparirten Materials mittels des Mikroskopes wird man finden, dass die Masse noch stark gemengt mit mineralischen Bestandtheilen ist, unter denen sehr feine kleine Glimmerblättchen bei weitem vorherrschen, und man wird ferner bald die Erfahrung machen können, dass das oben beschriebene Abtrennungsverfahren mittels Uhrschälchen hier seinen Zweck nur unvollkommen erfüllt, da die äusserst dünnen Glimmerblättchen zwischen den Diatomaceen flottiren und deshalb nicht abzuscheiden sind. Hier habe ich nun mit vollkommenem Erfolg ein Verfahren angewandt, welches meines Wissens bei Diatomaceen-Präparation bisher noch keine Beachtung und Anwendung gefunden hat, obwohl es von Seiten der Mineralogen bei petrographischen Untersuchungen bereits vor längerer Zeit mit dem grössten Nutzen in Gebrauch genommen wurde. Ich meine die Anwendung der Thoulet'schen Lösung.*)

---

*) Die Thoulet'sche Flüssigkeit besteht aus einer concentrirten Lösung eines Doppelsalzes: Jodkalium-Quecksilberjodid, mit einem in dieser Verbindung löslichen Ueberschuss an Quecksilberjodid. Man stellt sich die Lösung her, indem man einer concentrirten Lösung von Jodkalium langsam und unter Schütteln oder Umrühren rothes Quecksilberjodid zusetzt, solange sich dieses löst. Diese Lösung lässt man dann einen Tag stehen, während welcher Zeit sich ein grauer Niederschlag absetzt; von diesem giesst man Erstere vorsichtig ab und filtrirt sie durch starkes Filtrirpapier, wodurch sie vollkommen klar (dunkel weingelb) wird, keinesfalls aber durch Glaswolle, wobei sie leicht durch sehr lästig fallende Glaspartikelchen verunreinigt werden kann. Die concentrirte Lösung hat das specifische Gewicht von 3,19, ist also weit schwerer als sehr viele Mineralien; da mithin eine grosse Zahl solcher in derselben schwimmt,

Man thut zu dem Zweck in einen kleinen Standcylinder von etwa 1,5 Centimeter Oeffnung und 7 Centimeter Höhe eine Menge des in Frage kommenden Materials, jedoch nicht mehr als eine Schicht von 1 Centimeter Höhe und zieht alles überstehende Wasser mit der Pipette ab.

Die Lösung muss man bereits vorher durch Wasserzusatz auf die geeignete Schwere (etwa 2,3) gebracht haben,*) was sich leicht dadurch controliren lässt, dass ein Stückchen Glimmer (spec. Gewicht nahezu 3) auf dem Boden des Glases liegen bleibt, bez. rasch auf diesen sinkt, während ein Stückchen Alkali-Glas (spec. Gew. 2,4—2,6) in der Lösung durch geringe schwenkende Bewegung zum Flottiren gebracht werden kann, bez. in ersterer nur langsam untersinkt.

Mit der so vorbereiteten Lösung füllt man nun den Cylinder bis zum Rand, und lässt ihn solange bedeckt und vor Staub geschützt ruhig stehen, bis eine sichtliche Scheidung der Diatomaceen vom Glimmer und den übrigen Minerialien eingetreten ist, was man leicht daran erkennt, dass eine weisse Schicht die Flüssigkeit rahmartig bedeckt und ein deutlicher Bodensatz sich abgeschieden hat, während die dazwischen stehende Flüssigkeitssäule vollständig klar erscheint. Um die Trennung nach Möglichkeit vollständig zu machen, thut man gut, das Gläschen wiederholt durch leichte Schläge mit der Fingerspitze zu erschüttern, wodurch manche durch zufälliges Haften an Diatomaceen mit in die Höhe gezogenen Glimmerpartikelchen noch niederfallen.

Das schwimmende Material, welches aus reinen Diatomaceen (gelegentlich gemischt mit Radiolarien und Nadeln von Kiesel-Spongien) bestehen wird, zieht man mit der Pipette ab (was etwa am Rand des Glases haften bleibt, kann mit einem weichen Pinselchen abgestrichen werden), um es in einem anderen Glascylinder durch Wasserzusatz zu fällen und durch destillirtes Wasser auszuwaschen. Etwa sich während des letzten Verfahrens ausscheidende rothe Krystallchen von Quecksilberjodid lösen sich rasch und vollständig bei einem Zusatz von wenigen Tropfen

---

wird man im Stande sein, durch Anwendung von Verdünnungen der Lösung verschiedenen spec. Gewichts, welche durch Wasserzusatz hergestellt werden, aus pulverförmigen Mineralgemengen, Bestandtheile verschiedener spec. Schwere von einander zu trennen, etwa wie man Eisenfeilspäne oder Sand durch Wasser von Sägespänen leicht zu trennen im Stande sein würde, da erstere untersinken, diese schwimmen. — Wer die Selbstanfertigung der Lösung vermeiden will, kann dieselbe aus der chemischen Fabrik von Tromsdorff in Erfurt, etwa zum Preis von 3 Pf. pro Gramm beziehen. —

*) Das spec. Gewicht der organischen Kieselsäure (also auch der Diatomaceen) ist 2,1, das der anorganischen 2,5.

Jodkaliumlösung, die man deshalb zweckmässig immer vorräthig hält.

Die verdünnte und ausgewaschene Lösung verwahre man in ökonomischer Weise, da man dieselbe durch Verdampfen im Wasserbad leicht wieder concentriren kann; desgleichen wasche man die Lösung aus gebrauchten Filtern sorgfältig wieder aus, da dieselbe doch immerhin ziemlich kostspielig ist.

Die Thoulet'sche Lösung ist stark giftig und wirkt namentlich stark ätzend auf die Schleimhäute, es sei daher hier ernstlich zur Vorsicht bei Anwendung derselben gemahnt.

Die Präparation von fossilem Material erfordert je nach den Umständen gleichfalls die Anwendung sehr verschiedener Mittel und Methoden.

Im Allgemeinen kann man vier verschiedene Typen des Vorkommens fossiler Diatomaceen unterscheiden, nämlich:

I. als lockere, magere, mehl- oder pulverförmige bis sandige Erden, mehr oder weniger gemischt mit organischen und unorganischen Substanzen. Ausschliesslich diluviale oder recente Süsswasserbildungen, unter den Bezeichnungen: Infusorienerde, Kieselguhr, Bergmehl etc. bekannt.*)

II. Als zusammengesinterte, jedoch noch zerreibliche, stark poröse Massen. Meist diluviale oder jungtertiäre, jedoch fast ausschliesslich marine Bildungen, daher vorwiegend Meeresformen enthaltend.**)

III. Als thonige Massen, dann wohl ausschliesslich tertiäre Bildungen, mit vielfach jetzt nicht mehr lebend vorkommenden Meeresformen.***)

IV. Als festes Gestein, gleichfalls tertiären oder noch älteren Ursprungs.†)

Die unter den Typus I fallenden Materiale können meist ganz wie recente Diatomaceen behandelt werden, sofern sie nicht kleine aus Diatomaceenschalen zusammen-

---

*) Als die bekanntesten führe ich hier an: Die verschiedenen Infusorienerden der Lüneburger Haide; die von Franzensbad und Eger, vom Vogelsberg, vom Habichtswald; die Bergmehle schwedischen Ursprungs, von Santa Fiora, Monte Amiata in Italien u. v. A.

**) Geläufig sind jedem Diatomaceenkenner die Erden von Richmond, Nottingham, Calvert Co. u. a. O. in den Vereinigten Staaten; der sogen. Moleer von Nykjöbing (Jütland), die verschiedenen Tripel und Polierschiefer und zahlreiche Andere.

***) Ich will hier nur aufführen den Londonthon (Eocän), den mährischen Tegel (Miocän) und die weissen, schieferigen Mergel von Caltanissetta und Oran (Pliocän).

†) Als Typen mögen hier genannt werden die höchst interessanten und an wohlerhaltenen Formen reichen Cementsteine von Mors und Führ und der Feuerstein.

gesinterte Klümpchen oder amorphen Kieselguhr (Kieselsinter) enthalten, in welchem Falle sich ihre Behandlung mit derjenigen des Typus II decken würde. Hierbei gilt es nämlich zuerst die Massen in einer Weise zu zerkleinern, dass die darin enthaltenen Formen in der Hauptsache frei gelegt werden ohne selbst darunter zu leiden. Wird dieses Pulverisiren nämlich durch Stossen in einem Mörser, durch Abkratzen mit einem Messer, durch Bürsten oder auf andere mechanische Weise bewirkt, werden die zarten Kieselschalen selbst mit gefährdet und man wird wenig Freude am gewonnenen Resultat erleben. Harting*) hat nun ein Mittel empfohlen, welches allen Ansprüchen in ausgezeichneter Weise genügt, aber gewissermassen ein ungehobener Schatz geblieben ist, da es bis vor Kurzem selbst von ausgezeichneten Präparatoren meiner Bekanntschaft nicht angewandt worden ist. Man löst nämlich krystallisirtes schwefelsaures Natron (Glaubersalz) in sehr wenig Wasser bei einer Temperatur von 35°—40° C. und übergiesst mit dieser möglichst concentrirten Lösung das zu zerkleinernde Mineral derart, dass dasselbe gänzlich von der Flüssigkeit durchtränkt wird. Gleich nach sehr rasch erfolgendem Erkalten derselben geht die Krystallisation des Salzes von Neuem vor sich, wobei das Material durch die mechanische Wirkung der Krystallbildung sichtlich und in auffälligster Weise zum Zerfallen gebracht wird. Es ist genau die Wirkung wie sie der Frost durch Erstarrung des Wassers hervorzubringen pflegt.

Um das Verfahren nach Bedarf zu wiederholen, braucht man das Gefäss nur gelinde über Wasserdampf oder im Wasserbad zu erwärmen, das Glaubersalz schmilzt dann in seinem eigenen Krystallwasser und krystallisirt beim Erkalten von Neuem, jedesmal den Zerfall des Minerals weiter fördernd. Falls nach längerem Stehen eine Calcination des Salzes eingetreten sein sollte, ist ein geringer Wasserzusatz erforderlich.

Bei manchen weniger widerstandsfähigen Mineralien reicht eine mehrmalige Wiederholung des Verfahrens vollständig zur genügenden Zerkleinerung aus; bei andern muss der Process öfters wiederholt werden, bevor das gewünschte Resultat erreicht wird.

Ist man soweit, wird das Material vor Allem gut mit Wasser ausgewaschen. Sollte es kalkhaltig sein, wird es mit Salpeter- oder Salzsäure übergossen, gegebenen Falls darin, jedoch nur ganz kurze Zeit gekocht. Längeres Kochen in Säure ist durchaus zu vermeiden, da es nichts nützen, wohl aber, da die fossilen Diatomaceen ohnedies

*) Harting, das Mikroskop, deutsche Ausgabe von Theile, II. Aufl. Bd. II. p. 101.

häufig morsch und sehr zerbrechlich sind, den Formen sehr nachtheilig werden kann.

Das so vorbereitete Material wird nun der schon früher beschriebenen Behandlung mit Kalilauge unterzogen, dann gesiebt und geschlämmt, schliesslich im Uhrschälchen behandelt und, wenn nöthig, durch die Thoulet'sche Lösung von etwaigen Glimmerbeimengungen befreit.

Thonige Massen des Typus III werden zunächst, wenn sie nicht von selbst im Wasser vollständig zerfallen sollten, unter Zuhilfenahme des Glaubersalzverfahrens zerkleinert, dann soweit in Wasser, eventuell unter Anwendung von Kochen, aufgeweicht, dass sie sich schlämmen und sieben lassen. Das weitere Verfahren ist dasjenige, welches bei der Behandlung des Schlicks auseinandergesetzt worden ist. Was von der quantitativen Unergiebigkeit der Letzteren gesagt worden ist, gilt in noch weit höherem Maasse auch meistens von diesen.

Von festen Gesteinen des Typus IV sind nur solche einer Präparation fähig, bei denen das die Diatomaceen bindende Medium vorwiegend oder ganz aus kohlensaurem Kalk besteht, wie dies z. B. bei den bereits genannten Cementsteinen von Mors und Führ der Fall ist. Man übergiesst solche mit Salz- oder Salpetersäure und lässt sie solange ruhig stehen, bis sich aller kohlensaurer Kalk gelöst, d. h. bis die Kohlensäure-Entwickelung ihr Ende erreicht hat. Bei manchem Material bleibt bereits nach diesem Verfahren ein ganz reiner Diatomaceen-Rückstand, der blos mit Wasser ausgewaschen zu werden braucht, um für das Einlegen fertig und verwendbar zu sein; meistens ist jedoch noch eine fernere Behandlung durch Kochen in Säure, bezüglich in Kalilauge, sowie darauf folgendes Schlämmen nothwendig, bevor das Material den gewünschten Grad von Reinheit erlangt hat. — Unlösliches diatomaceenhaltiges Gestein kann nur durch Herstellung von Dünnschliffen für die mikroskopische Beobachtung brauchbar gemacht werden.

Das Spalten der Frusteln wurde schon beiläufig von mir besprochen. Die Zahl derjenigen Formen, welche auch aus dem Kochprocess mit Schwefelsäure ungespalten hervorgeht, ist eine sehr grosse, der Fall tritt daher ausserordentlich häufig ein, dass zu dem schon erwähnten Hilfsmittel des Reibens mit einem recht langhaarigen Aquarellpinsel gegriffen werden muss. Mit der nöthigen Behutsamkeit angewandt, liefert dieses Verfahren ein unfehlbar sicheres Resultat und kann daher unbedingt empfohlen werden.

Wie auch bereits erwähnt wurde, müssen jedoch gewisse Formen, deren natürliche Gestalt durch das Spalten ganz und gar verloren gehen würde, von dieser Behandlung

wenigstens theilweise ausgenommen werden, und ich habe auch an betreffender Stelle eine Anzahl derartiger Gattungen, bei denen sich dies empfiehlt, namentlich bezeichnet. Zu ihnen gesellen sich noch die Gattungen Biddulphia, Amphitetras, Cerataulus, Isthmia u. A., überhaupt alle diejenigen, die keine ebenen Hauptplatten besitzen. — Eine vielfach von mir beobachtete Thatsache ist es auch, dass in Säure behandelte, sonst schwer spaltbare Formen in reinem Wasser aufbewahrt, nach längerem, hin und wieder jahrelangem Stehen, sich vollständig auseinanderlösen. Ein leichtes Nachkochen in Säuren und Abschlämmen der Gürtelbänder genügt dann, das Material fertig zum Einlegen zu bekommen.

Das Trennen und Absondern verschiedener Formen von einander und aus Diatomaceen-Gemengen auf mechanischem Wege ist nicht immer eine leichte, ja ab und zu eine unlösbare Aufgabe; auch hier hängt der Erfolg meistens von Erfahrung und manuellem Geschick ab.

Um Formen verschiedener Grösse von einander zu scheiden, wird immer wieder zum Mittel des Aussiebens, wie es bereits beschrieben wurde, gegriffen werden müssen. Man wählt dann eine Siebnummer, welche die kleinere Form durchpassiren lässt, die grössere zurückhält.

Sind gleichgrosse, oder nahezu gleichgrosse Formen gemischt, gestaltet sich die Lage schwieriger. Hin und wieder lässt sich durch Dekantiren etwas erreichen, nämlich dann, wenn die in Betracht kommenden Formen bei gleicher Grösse verschieden schwer sind, was von der Differenz in der Dicke der Schalen abhängt. Vor der Präparation gelingt es oft noch besser als nach derselben.*) Wie ich bereits erwähnte, steigen aus trocken eingeweichtem Material häufig Diatomaceen an die Oberfläche des Wassers; ab und zu geschieht dies blos von einer einzelnen Art eines Gemenges.

Auf die häufig entstehenden schaumigen Massen beim Aufkochen recenten Materials und, dass sie nicht selten das Resultat freiwilliger Absonderung einzelner Arten seien, machte ich bereits aufmerksam.

Bei gekochtem Material kann man während des Präparirens häufig beobachten, dass gewisse Formen ausserordentlich fest am Uhrglas adhäriren, dabei selbst dem Abspülen mit Wasser widerstehen und nur unter Anwendung des Pinsels davon zu trennen sind. Auch dies giebt einen Fingerzeig für ein sehr einfaches Abtrennungsverfahren.

*) Manche Arten lassen sich namentlich im lebenden Zustand — in sogenannten Culturen — bequem und sicher isoliren, doch behalte ich mir vor, darauf bei anderer Gelegenheit zurückzukommen.

Manche Formen haften angetrocknet sehr fest auf Glasflächen, andere weniger, ja manche in so geringem Grade, dass sie sich wegblasen lassen. Zu diesen letzteren zählen namentlich die stark gebogenen Formen, welche nicht mit einer Fläche aufliegen, sondern nur mit einzelnen Punkten an der Glasfläche haften, wie Campylodiscus, Biddulphia, Cerataulus u. A.; die Lehre daraus ergiebt sich von selbst. In solchen Fällen kann man namentlich durch Streichen mit den feinen Spitzen eines trockenen Aquarellpinsels die locker sitzenden Schalen leicht abstreichen, ohne die festhaftenden Formen zu verletzen.

So finden sich in der Praxis und durch dieselbe hundert Wege und Auskunftsmittel, um zum Ziele zu gelangen. Wo sich ein solches einmal nicht finden sollte, bleibt freilich nichts anderes übrig, als die begehrenswerthen Formen unter dem Präparirmikroskop herauszusuchen, wie dies namentlich bei allen zwischen Diatomaceenmengen sehr einzeln auftretenden und selteneren Formen unvermeidlich ist. Welche Hilfsmittel hierzu nöthig und wie dieselben gebraucht werden, soll in einer späteren Arbeit dargelegt werden.

Rehm: Ascomyceten Fasc. XVI.

(Schluss.)

783. Leptosphaeria acuta (Moug. et Nestl. sub Sphaeria). Karsten myc. fenn. II p. 98.

syn.: Pleospora — Fuckel symb. myc. p. 135. Sphaeria coniformis Fr. S. M. II p. 508.

cfr. Cooke hdb. p. 901. Sacc. myc. Ven. p. 105, f. it. del. 485, syll. f. II p. 41.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog. 181, Rabh. hb. myc. II 729 (sub Sph. coniformis), Schweiz. crypt. 625. Plowright sphaer. brit. I 89. Zopf et Sydow myc. march. 45. (? Rabh. hb. myc. II 44, Fuckel f. rhen. 900.)

Schläuche keulig, 8sporig, 120/9; Sporen verlängert spindelförmig, ziemlich spitz, gerade oder schwach gebogen, 8zellig mit je 1—2 grossen Kernen, gelb, 36—40/5, 2reihig. Paraphysen fädig, zart. Jod —.

784a., b. Leptosphaeria culmifraga (Fr. syst. myc. II p. 510 sub Sphaeria) Ces. et DeN. schem. sfer. p. 61.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 75, f. it. del. 488. Voss bot. österr. Zeit. 1882 No. 11.

f. minuscula Rehm.

(syn.? L. culmicola (Fr.) Sacc. f. major Sacc. f. Ven. II 322. cfr. Sacc. F. it. del. 487, syll. f. II p. 70.)

Perithecium parenchymatisch, braun, am Grunde ein ästiges Gewirr von braunen, septirten, c. 5 μ dicken Hyphen. Schläuche keulig, 8sporig, 75/10—12. Sporen 2reihig, länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, 7—8zellig, die obere 3. Zelle breiter als die übrigen, 21—24/4. Episporium Jod †.

785. Leptosphaeria culmifraga (Fr.) Ces. et DeN. f. majuscula Rehm (exs. Rehm Ascom. 195).

Perithecia saepe erumpentia, basi villosa, sporidia majora et pluries septata quam in 784.

Perithecium parenchymatisch, schwarzbraun, am Grunde mit mehr weniger zahlreichen und langen, einfachen, septirten, 3—4 μ dicken, braunen Hyphen. Schläuche keulig, 8sporig, — 110/12. Sporen 2reihig, spindel-stäbchenförmig, gerade oder etwas gebogen, ziemlich stumpf, zuerst hyalin mit vielen Kernen, dann gelbbraun, Anfangs 7zellig, die 3. obere Zelle immer die grössere und breitere, dann vermehren sich die übrigen zu 5 und 6, so dass die Spore 8—9zellig ist, meist mit je einem Kern, 25—30/—5. Paraphysen fädig, mit Kernen. Episporium J. †.

786. Pyrenophora trichostoma (Fr. syst. myc. II p. 504 sub Sphaeria) Fuckel symb. myc. p. 215.

f. alpestris Rehm (egregie evoluta et quoad hymenium et quoad pilos in vertice peritheciorum).

exs.: Rehm Ascom. 180, 592. Zopf et Sydow myc. march. 62 c. descr. et ic. (sub P. phaeocomes).

Perithecium parenchymatisch, braunschwarz, am Scheitel mit einem Büschel einfacher, septirter, brauner, spitzer, Haare, — 180/5. Schläuche keulig, dick, sitzend, 8sporig, 210/45. Sporen 2reihig, länglich oder etwas elliptisch, stumpf, zuerst 4zellig, selten 5zellig, dann die mittleren Zellen einfach senkrecht getheilt, an den Scheidewänden etwas eingezogen, mit kleinkörnigem Inhalt und Protoplasma-Hof, gelb, — 50/25. Paraphysen dick, ästig. Jod —.

787. Pyrenophora Venziana Sacc. f. Ven. II p. 308.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 282.

exs.: Rabh. Winter f. eur. 2859.

syn.: Pleospora phaeospora var. brachyspora Niessl not. p. 35 tab. IV f. 20b.

Perithecium sitzend, parenchymatisch, braun, mit mehr weniger zahlreichen, einfachen, braunen, ziemlich spitzen, geraden Borsten besetzt, 75—180/5. Am Grunde meist mehrere septirte, braune Hyphen. Schläuche elliptisch, kaum gestielt, dick, — 100/30. Sporen verkehrt-eiförmig, in der Mitte mehr weniger eingeschnürt, die obere Hälfte etwas

breiter, nicht spitz, gerade, zuerst 2zellig, dann quer 8fach getheilt, Anfangs mit einer senkrechten Scheidewand, zuletzt vollkommen mauerförmig, zuerst gelb, dann schwarzbraun, meist mit hyalinem, 3 μ breitem Hof, — 27/14, 2reihig. Paraphysen fädig, dick. Episporium durch Jod dunkler.

Dürfte ebenfalls zu Pleospora comata Niessl zu ziehen sein. Doch erscheint vorläufig noch die Trennung nach den Nährpflanzen zweckmässig.

788. Lasiosphaeria ovina (Pers. syn. f. p. 71 sub Sphaeria) Ces. et DeN. schem. p. 229.

syn.: Leptospora — Fuckel symb. myc. p. 143.

cfr. Karsten myc. fenn. II p. 164. Sacc. syll. f. II p. 199, f. it. del. 559. Cooke hdb. p. 856.

exs.: Rabh. hb. myc. II 730, f. eur. 1444. Fuckel f. rhen. 788, Thümen myc. un. 968, Plowright sphaer. brit. II 51. Ellis n. am. f. 892 (? Cooke f. brit. II 565, 576).

Perithecium parenchymatisch, gelbröthlich, mit einer 15—20 μ dicken, gleichmässigen Schichte verworrener, c. 1,5 μ dicker, hyaliner Hyphen überzogen. Schläuche spindelförmig, zart, 8sporig, 130/14. Sporen umeinander gewickelt, mehr weniger cylindrisch, bes. im unteren $^1/_4$ etwas gebogen, einzellig, mit einigen grossen Kernen, hyalin, 40/4. Paraphysen zart, fädig, c. 2,5 μ dick, gelblich. Jod —.

789. Ceratosphaeria aeruginosa Rehm f. minor.

cfr. Sacc. syll. f. II, p. 228.

Rostra fehlen und sind meist nur punktförmige oder wenig erhabene, keulige ostiola vorhanden. Perithecium parenchymatisch, grüngelb. Schläuche zart, keulig, 8sporig, 120/12. Sporen 2reihig, stäbchenförmig, stumpf, gerade oder meist etwas gebogen, zuerst 2zellig, hyalin, dann mit je 2—3 grossen Kernen, zuletzt 6zellig und schwach bräunlich, — 40/6. Paraphysen zart, fädig. Jod —.

790. Rosellinia ambigua Sacc. f. Ven. II 328.

cfr. Sacc. syll. f. I, p. 271, f. it. del. 594.

exs.: ? Sacc. myc. Ven. 162 (mir unbekannt).

Perithecium kohlig, mit zahlreichen, spitzen, einfachen, braunen Borsten, — 40/4 μ besetzt. Schläuche cylindrisch, 8sporig, 80/9. Sporen einreihig, länglich, stumpf, einzellig, in der Jugend mit einem grossen, centralen Kern, braun, scheibenförmig-flach, 8—12/6—8. Paraphysen lang, fädig. Jod —.

791. Venturia Myrtilli Cooke hdb. p. 924.

syn.: Sphaeria Vaccinii Fuckel symb. myc. p. 106.

cfr. Karsten myc. fenn. II p. 188; Sacc. syll. f. I p. 590 (giebt die Maasse grösser an).

exs.: Rabh. f. eur. 934. Cooke f. brit. II 581. Plowright sphaer. brit. II 94.

Perithecium parenchymatisch, braun, am Scheitel mit einem Kranz spitzer, einfacher, brauner Haare, 60—75/5 μ. Schläuche birnförmig, sitzend, meist etwas gebogen, 36/12, 8sporig. Sporen mehrreihig, keulig, stumpf, 2zellig, die obere breitere Zelle manchmal etwas kürzer, 9—12/4. Paraphysen sparsam, ästig. Jod —

792. Venturia ditricha (Fr. syst. myc. II p. 515 sub Sphaeria) Karsten myc. fenn. II p. 188.

f. fraxinicola Rehm. exs.: Rabh. f. eur. 943.

Perithecium parenchymatisch braun, am Scheitel etwa 12 einfache, nicht sehr spitze, braune Borsten, 45—60/5. Schläuche birnförmig, sitzend, oben sehr verschmälert, 8sporig, 50/9. Sporen 2reihig, keulig, 2zellig, die obere etwas breitere Zelle $^1/_3$, die untere $^2/_3$ der Sporenlänge, gelblich, 10/4,5. Paraphysen ästig. Jod —.

793. Hypospila Pustula (Pers. syn. p. 91 sub Sphaeria) Karsten myc. fenn. II p. 127.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 189. Cooke hdb. p. 931. Fuckel symb. myc. p. 108, tab. VI f. 33.

exs.: Kunze f. sel. 106, Rabh. f. eur. 1452, Fuckel f. rhen. 842, Cooke f. brit. I 499, II 298, Sacc. myc. Ven. 912, Plowright sphaer. brit. I 99, Thümen f. austr. 472.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, schwach bräunlich, zart. Schläuche keulig, mit Scheitelverdickung und porus, 60/9, 8sporig. Sporen länglich-spindelförmig, gerade oder schwach gebogen, zuerst mit 2—4 Kernen, dann deutlich 2-, endlich 4zellig, die mittleren Zellen grösser, hyalin, 15/3, 2reihig. Paraphysen? Jod —.

794. ? Sphaerella graminicola Fuckel symb. myc. p. 101.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 528.

exs.: ? Fuckel f. rhen. 1578.

f. alpina Rehm.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, braun, ohne Hyphen. Schläuche oval, am Scheitel stark verdickt, sitzend. 8sporig, 36/15. Sporen länglich, etwas keulig, stumpf, gerade, 2zellig, die obere Zelle meist etwas breiter, hyalin, mehrreihig, 15/4. Paraphysen fehlen. Jod —.

Obwohl bei Fuckel l. c. die Perithecien sehr gehäuft sind und die Blattoberfläche dadurch schwärzlich und gerunzelt wird, während sie bei dem vorliegenden Pilze glatt und unverändert, scheint doch im Uebrigen gar kein Unterschied zu bestehen.

795. Gnomonia perversa Rehm nov. spec.

Perithecia minutissima, sparsa, parenchymati foliorum immersa, nudo oculo vix punctiformiter paginam superiorem foliorum inquinantia conspicua eamque non elevantia, haud rostrata, vertice punctiformi, atra, parenchymatice fusce contexta. Asci fusiformes, in stipitem tenerum elongati, 8 spori, 60/9. Sporidia 2—3 sticha, elliptica, recta vel interdum subcurvata, haud acutata, 2 cellularia, utraque cellula 2 nucleata, hyalina, 12/3,5. Paraphyses desunt.

Ad folia putrida Alni glutinosae prope Königstein a/Elbe Saxoniae. legit W. Krieger.

An potius Hypospila? H. Rehmii Sacc. syll. f. II p. 189. proxima.

796. Sphaerotheca pannosa (Wallr. Vhdlg. I p. 43 sub Alphithomorpha) Lev. ann. sc. 1851.

syn.: Erysiphe — Tul. carp. I, p. 208 t. 3.

Eurotium Rosarum Grev. t. 164 f. 2.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 3. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 645. Voss Brandpilze Vhdlgn. z. b. Ges. 1876 p. 133. Hedwigia 1871 p. 68. Winter Pilze I 2 p. 26.

exs.: Fuckel f. rhen. 725. Rabh. hb. myc. II 459, f. eur. 2214. Sydow myc. march. 383. Ravenel f. am. 325. (? Cooke f. brit. II 589, asci polyspori sec. ic.)

Anhängsel der Peridie zahlreich, sehr lang, hyalin, endlich schwach gelblich, einfach, manchmal 3 getheilt, c. 5 μ dick, mit einem elliptischen, dicken Schlauch, — 90/60. Sporen 6, länglichstumpf, einzellig mit körnigem Inhalt, hyalin, — 24/12. Jod färbt den Schlauch rosa.

797. Phyllactinia suffulta (Rebt. fl. neom. p. 360 sub Sclerotium) Sacc. syll. f. I p. 5.

syn.: Ph. guttata (Wallr. fl. crypt. germ. II p. 759. sub Alphithomorpha) Lev.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 79. Cooke hdb. p. 646. Karsten myc. fenn. II p. 197. Winter Pilze I 2 p. 42.

f. Pyri.

exs.: Fuckel f. rhen. 702. Linhart f. hung. 255 I.

Anhängsel am Grunde der Peridie 6—8, einfach, hyalin, gerade, mit ampullenförmiger, bis 40 μ breiter basis, Schläuche etwa 12, birnförmig, kurz gestielt, 2—4 sporig. 66/30. Sporen keulig, stumpf, einzellig, mit grosskörnigem, gelblichem Inhalt, — 36/17. Jod —.

798. Podosphaera myrtillina (Schub. Fic. fl. Dresd. II p. 356 sub Sphaeria) Kunze myc. Heft II p. 111.

syn.: Erysiphe — Fr. syst. myc. III p. 247. Podosphaera Kunzei Lev. ann. sc.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 647. Karsten myc. fenn. II p. 198. Winter Pilze I 2 p. 29.

exs.: Rabh. f. eur. 566. Fuckel f. rhen. 728 (? Thümen f. austr. 440).

Am Grunde der Peridie etwa 9 lange, braune, am Ende hyaline und specifisch getheilte, 7—8 μ dicke Anhängsel, durch J. violett gefärbt. Ein Schlauch in der Peridie, oval, — 90/66, 8sporig; Sporen länglich, stumpf, gerade, einzellig, mit körnigem Inhalt, gelblich, — 30/15.

799. Erysiphe communis (Wallr.) Fr. S. V. Sc. p. 406 p. p.

cfr. Winter, Pilze I 2 p. 33.

f. Paeoniae Siegmund. exs. Sydow myc. march. 198.

Anhängsel ziemlich lang, fädig, schwach bräunlich oder hyalin, c. 3 μ dick; Schläuche 8 in der Peridie, oval, kurz gestielt, 50/30. Sporen 8, stumpf-elliptisch, einzellig, mit körnigem Inhalt, schwach gelblich, — 18/10. Jod —.

800. Erysiphe Umbelliferarum De By.

cfr. Winter Pilze I 2 p. 31.

syn.: E. Martii Lev. p. p. E. Heraclei DC. fl. fr. VI p. 107.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 84.

f. Chaerophylli exs. Thümen f. austr. 955.

Anhängsel zahlreich, 1—2 mal so lang als die Peridie, am Ende ästig, oben braun, nach unten hyalin, c. 6 μ dick, 2—4 ovale, kaum gestielte Schläuche in der Peridie, 45/30. Sporen 4, länglich, stumpf, selten keulig, einzellig, mit körnigem Inhalt oder einem grossen centralen Kern, hyalin oder schwach gelblich, — 21/10.

108b. Pithya chrysophthalma (Pers.) Rehm.

Perithecium prosenchymatisch aus zarten, ästigen, lockeren, hyalinen Fasern. Haare 40/4. Sporen 4 μ diam.

202b. Sclerotinia tuberosa (Bull.) Fuckel.

217b. Exoascus flavus Sadebeck.

cfr. Rabh. Winter Pilze I 2 p. 8.

exs.: Rehm Ascom. 217a et Sydow myc. march. 357 (sub Exoascus Alni), Rabh. f. eur. 1837 (sub Asc. Tosquinetii).

352b. Pyrenopeziza Eryngii Fuckel.

Perithecium parenchymatisch, braun.

406c. Leucoloma Constellatio (Berk.) Rehm.

604b. Humaria theleboloides (Alb. et Schw.) Rehm.

613b. Trochila Saniculae (Niessl) f. Astrantiae Rehm.

Schläuche 60/9, Sporen 8, länglich-keulig oder schwach elliptisch, stumpf, gerade oder etwas gebogen, einzellig, mit 2 grossen Kernen, 15—17/5.

712b. Mollisia cinerea (Batsch) f. luteola Sacc.

Die Perithecien sind Anfangs rund, concav mit weisslichem Rand und graulichem discus. Durch Erde oder Farbstoffe färben sich diese manchmal röthlich. Später breitet sich die Scheibe unregelmässig aus und der Rand tritt mehr zurück.

Auch der byssus fehlt manchmal, besonders an sonnig gewachsenen Exemplaren; dann sehen die mehr kugeligen, runden Perithecien auch äusserlich fast weiss aus. An schattigen, feuchten Stellen ist der Pilz am besten ausgebildet.

714b. Gorgoniceps obscura Rehm.

Sporen 30—36/2,5. Paraphysen fädig, starr, die Schläuche etwas überragend, nach oben allmählich bis 2,5 μ dick, hyalin, mit getheiltem Inhalt.

285b. Winteria lichenoides Rehm.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 225.

Perithecia senilia. Asci Jod —, im Gegensatze zu 285 a.

677b. Hypocrea citrina. (Pers.) Fr.

cfr. Winter Pilze I 2 p. 141.

Regensburg, am 31. December 1884.

Dr. Rehm.

Fragmenta mycologica XX.

Auctore P. A. Karsten.

Psathyrella subatomata Karst. (N. sp.)

Pileus submembranaceus, campanulatus, obtusus, fragilis, alte striatus (subsulcatus), hygrophanus, siccus rugosus, vix atomis nitentibus conspersis, cinerascens vel livido pallescens, centro in spadiceum vergens, siccitate in roseum nutans, latit. 1,5—2 cm. Stipes farctus, aequalis, substrictus, hyalino-pallens, siccus albidus vel subcandidus, nudus, apice pruinellus, circiter 6 cm altus et 2 mm crassus, basi curvatus, in radicem, deorsum attenuatam, fibroso-villosam productus. Lamellae adnexae vel subadnatae, facile secedentes, ventricosae (lanceolatae), confertae, ex albido-cinereo nigricantes, acie roseae. Sporae ellipsoideae, fuscae, longit. 10—14 mmm, crassit. 5—7 mmm. Basidia clavata, obtusissima, longit. 27—30 mmm., crassit. 10—15 mmm.

Inter acus Pini in Mustiala, m. Oct. 1884.

Physisporus (Antrodia) tuber Karst. (N. sp.)

Resupinatus, arcte adnatus, tuberculiformis, ambitu determinatus, nudus, firmus, crassus, ligneo-pallens. Pori rotundi,

medii vel minores, marginales obliqui et irregulares, stratosi, circiter 1 cm alti, concolores.

Ad lignum pineum in paroecia Asikkala (J. P. Norrlin).

Pulvinuli 4—8 cm lati, usque ad 3 cm crassi. Forte est forma maxime peculiaris Physispori obducentis (Pers.).

Fabraea aterrima Karst. (N. sp.)

Apothecia subgregaria, elevata, disciformia, breve marginata, epidermide nigrefacta, tandem rimose vel laciniatim fissa tecta, tota atra, minuta. Asci cylindraceo-clavati, subsessiles, longit. 45—60 mmm, crassit. 8—9 mmm. Sporae 8 nae, distichae, elongato-clavatae, infra medium 1 septatae, hyalinae, longit. 10—13 mmm, crassit. 2—3 mmm. Paraphyses apice incrassatulae.

In caulibus aridis Achilleae Ptarmicae prope Mustiala, m. Jun. 1872.

Septoria equisetaria Karst. (N. sp.)

Spermogonia subsparsa, innata, subsphaeroidea, poro pertuso, atra, membranacea, contextu parenchymatico, fuligineo, minutissima. Spermatia bacillari-vel elongato-fusoidea, recta vel curvata, 3 septata, hyalina vel luteolo-hyalina, longit. 20—27 mmm, crassit. 4 mmm.

In caulibus languidis Equiseti fluviatilis prope Mustiala, m. Jun. 1866.

Diplodina cupularis Karst. (N. sp.)

Pycnidia (spermogonia?) superficialia, conferta, vertice collapsa, cupuliformia, ostiolo papillato, atra, glabra, opaca, minuta (latit. circiter 0,3 mm). Stylosporae ellipsoideae, 1—5 septatae vel 2 guttulatae, hyalinae, longit. 12—17 mmm, crassit. 6—9 mmm.

In ligno secto betulino ad Mustiala, m. Febr. 1869.

Teichosporam deflectentem Karst. in memoriam revocat forteque ejusdem pycnidium vel spermogonium sistit.

Diplodina Chenopodii Karst. (N. sp.)

Pycnidia sparsa, initio epidermide tecta, subsphaeroidea, vertice in ostiolum conoideum, poro pertusum attenuata, glabra, atra, latit. 0,1—0,2 mm. Stylosporae oblongatae, utrinque obtusissimae, rectae, 1 septatae, eguttulatae, ad septum vix constrictae, hyalinae, longit. 14—16 mmm, crassit. 5,5—6,5 mmm.

Ad caules emortuos Chenopodii viridis prope Mustiala, m. Jun.

Rhytismella corrugata Karst. in Hedw. 1884, No. 4 p. 60, Placosphaeria corrugata Sacc. Syll. III, p. 246, a Cliostomo corrugato (Ach.) Fr. Summ. Veg. Sc.

p. 121, toto coelo diversa est; teste Nylander, spermogonium Lecideae Ehrhartianae Ach. sistit Cliostomum corrugatum Fr.

Aposphaeria subcorticalis Karst. (N. sp.)

Spermogonia latere interiori corticis insidentia, subgregaria vel sparsa, cupulato-collapsa, atra, glabra. subastoma, superficialia, latit. 0,2—0,3 mm. Spermatia oblongata, eguttulata, recta; hyalina, longit. 4 mmm, crassit. 1—2 mmm.

Ad ramos emortuos Sambuci, Aboae, m. Jun. 1869.

Phoma sphaerosperma Karst. (N. sp.)

Spermogonia sparsa, epidermide tecta, sphaeroideo-applanata, atro-fusca, basi fusca, ostiolo rudi epidermidem perforante, glabra, latit. vix 0,2 mm. Spermatia sphaeroidea, hyalina vel dilutissime flavido-hyalina, eguttulata, laevia, diam. 10—15 mmm.

In caulibus putrescentibus Equiseti fluviatilis ad Mustiala, m. Nov. 1865.

Pyrenochaeta (Pyrenochaetella Karst.)*) complanata Karst. (N. sp.)

Spermogonia gregaria, raro sparsa, superficialia, libera, complanata, orbicularia, subastoma, pallescentia, intus albida, membranacea, tenuissima, contextu, arcte minuteque celluloso, undique pilis fuscis decumbentibus, repentibus, aequalibus, vix articulatis, unicoloribus, usque ad 425 mmm longis et 3—5 mmm crassis densissime vestita, 0,1 mm vel paullo ultra lata. Spermatia fusoideo-elongata vel cylindracea, recta vel leviter curvula, simplicia, hyalina, longit. 4—6 mmm, crassit. 0,5—1 mmm. Basidia filiformia, ramosa, longit. 30—45 mmm, crassit. 2—3 mmm.

In caulibus aridis Umbelliferarum majorum prope Mustiala, per annum.

Camarosporium Caraganae Karst. (N. sp.)

Pycnidia gregaria, rarius sparsa vel concrescentia, superficialia, forma varia, saepe inaequalia, atra, glabra, latit. 0,3—0,4 mm. Stylosporae ellipsoideae, saepe inaequales, 3—5 septatae, accedente septulo 1 (rarissime 2) longitudinali, fuscae, longit. 14—22 mmm, crassit. 9—12 mmm.

In ramis decorticatis Caraganae arborescentis, Aboae, m. April 1861.

Statum pycnidicum Cucurbitariae Caraganae Karst. verisimiliter sistit.

---

*) Pyrenochaetella subgen. vel gen. nov. Spermogonia superficialia, membranacea, tenuissima, pallescentia, subastoma, setis longis undique dense vestita. Spermatia elongata vel cylindracea, simplicia, hyalina. Basidia ramosa.

Mycologisches aus Pressburg.

Von J. A. Bäumler.

Da Saccardo's Syll. III. alle bisher bekannten Sphaeropsideen enthält, so seien in den nachfolgenden Zeilen einige von mir in der Nähe Pressburgs beobachtete Sphaeropsideen, welche in Saccardo's grossartigem Werke nicht oder nur unvollständig verzeichnet sind, beschrieben.

Septoria Posoniensis Bäumler nov. spec.

Perithecia in maculis rotundatis seu irregularibus, griseoviridulis vel cinereis, margine angusto obscuriori cinctis epiphylla, gregaria, minutissima, immersa, globosa, ostiolo pertuso errumpentia, tenuissime membranacea, fuscidula, 60—90 μ Diam. Sporulae filiformes, tenuissimae, flexuosae, hyalinae, 20—40 μ longae, 1 μ crassae.

Perithecien unter der Cuticula eingesenkt auf entfärbten Flecken, 60—90 μ gross, mit rundem Stoma die Oberhaut durchbrechend, braun. Sporulae 20—40 μ lang, 1 μ dick, gekrümmt.

Auf lebenden Blättern von Chrysosplenium alternifolium L. häufig in dem Kramerwalde bei Pressburg. Mai 1883.

Septoria alliicola Bäumler nov. spec.

Perithecia numerosa, gregaria, sub epidermide nidulantia, globosa, ostiolo simplici, pertuso errumpentia, atra, 200—250 μ Diam. Sporulae elongato-cylindraceae, flexuosae, fere hyalinae, plerumque uniseptatae, 30—50 μ longae, 3—5 μ crassae.

Perithecien unter der Oberhaut, sehr zahlreich, schwarz, ca. 200—250 μ gross. Sporulae 30—50 μ lang, 3—5 μ dick, meistens 40 μ lang, 4 μ dick, hyalin, ein wenig gekrümmt, mit 1 Septum. Auf dem Blüthenschafte von Allium flavum L., von unten nach oben sich ausbreitend und der befallenen Pflanze ein getupftes Aussehen verleihend; die Pflanze entwickelt ihre Blüthen jedoch vollständig, wenn auch tausende von Pilzen sich auf dem Blüthenschafte befinden. Juni 1884.

Diplodia Rehmii Bäumler nov. spec.

Perithecia sparsa seu aggregata, immersa, globosa, cum ostiolo papillaeformi peridermium perforantia, atra, membranacea, 200—300 μ Diam. Sporulae subclavatae, medio uniseptatae, non vel vix constrictae, maturae opace nigrae, laeves, cellula inferiori parum angustiori, utrinque rotundatae, 16—20 μ longae, 8—10 μ crassae.

Perithecien unter der Oberhaut, sehr zahlreich, blos mit Papille dieselbe durchbrechend, schwarz, häutig, 200—300 μ gross. Sporulae 16—20 μ lang, 8—10 μ dick, mit 1 Septum, im Alter sehr dunkelbraun, glatt, nicht eingeschnürt, die untere Hälfte etwas schmäler, beidendig abgerundet.

An dürren Pelargonien-Stengeln in Blumentöpfen. Jan. 1884.

Diplodiella faginea Bäumler nov. spec.

Perithecia superficialia, ca. 1/2 Mill. Diam., atra, carbonacea. Sporulae 18—23 μ longae, 8—10 μ crassae, fuscae, uniseptatae, medio parum constrictae, utrinque rotundatae vel subclavatae, deorsum sursumve magis acuminatae.

Perithecien oberflächlich, ca. 1/2 Mill. gross, schwarz, kohlig. Sporulae 18—23 μ lang und 8—10 μ dick, dunkelbraun, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, 1 Mal septirt, beidendig abgerundet oder das eine Ende etwas zugespitzter.

Auf Buchenbrennholz (Fagus syl.) Februar 1884.

Bei Aschochyta maculans Fuck. Symb. p. 386, Saccardo, Syll. III p. 389 auf Blättern von Hedera Helix sind die Sporulae 8—10 μ lang und 2—3 μ dick, mit 1 Querwand, hyalin.

Bei Camarosporium Lycii Saccardo, Syll. III p. 466, sind die Sporulae 26—32 μ lang, 10—13 μ dick, gelbbraun, der Länge nach 3 Mal septirt, die 2 mittleren Zellen mit je 1 Querseptum bei meinem auf Aestchen von Lycium barbarum gefundenen Pilze.

Notiz

die 1884 in No. 3—8 der „Hedwigia" publicirten Micromycetes Slavonici betreffend.

Wer schon in der Lage war, voluminöse Arbeiten Anderer, gründlich in's Detail eingehend, durchzusehen und seine Ansichten auszusprechen, weiss es, welcher Aufwand von Geduld, Zeit und Mühe damit verbunden ist.

Obschon soeben an hochwichtige Arbeiten gebunden, übernahm der Herr Professor Dr. Saccardo mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit diese lästige Aufgabe in Bezug auf mein zweites grosses Pilz-Bilderwerk.

Von meinem Wunsche, sich als Zeichen meinerseitlichen Erkenntlichkeit mehrere Arten auszuwählen, welche ausschliesslich den Namen Saccardo tragen sollten, machte seine Bescheidenheit den beschränktesten Gebrauch, ich fühle mich daher angeregt, dem noch einige Arten beizufügen, was um so passender ist, weil unsere Ansichten in Betreff derselben divergiren, und ich beim besten Willen der seinigen nicht beizutreten vermag.

Ich bitte daher sämmtliche Besitzer der „Hedwigia", bei No. 29, 30, 65, 69, 74 und 81 die Worte „Schulzer et" zu streichen, und blos „Saccardo" stehen zu lassen.

Schulzer.

Repertorium.

F. Cohn, Beiträge zur Biologie der Pflanzen.

IV. Band I. Heft (Breslau 1885).

Schon eine ganz stattliche Reihe der werthvollsten Untersuchungen über die Biologie und Systematik der Cryptogamen haben uns die Cohn'schen Beiträge gebracht und auch dies neueste Heft enthält deren zwei, mit deren wesentlichstem Inhalte wir unsere Leser bekannt machen wollen. Die erste Arbeit ist von:

Fr. Oltmanns, Ueber die Wasserbewegung in der Moospflanze und ihren Einfluss auf die Wasservertheilung im Boden.

Verfasser hat seine Untersuchungen mit Rücksicht auf die praktische Wichtigkeit einer Beantwortung der Frage: Welchen Einfluss hat die Laub- und Moosdecke des Waldbodens auf die Wasservertheilung in diesem, unternommen, und führt zunächst die früheren Arbeiten über dieses Thema an, deren Zahl verhältnissmässig gering ist und deren Resultate vielfach der Berichtigung bedürfen.

Aus dem ersten Theile der eigenen Untersuchungen des Verfassers, der die Wasserbewegung in der Moospflanze behandelt, erwähnen wir Folgendes: Entfernt man vom unteren Stämmchentheile eines Hylocomium die Blätter oder eines Dicranum deren Wurzelfilz und stellt die Pflänzchen mit diesem Theile in Wasser, so vertrocknet Alles, was über das Wasser hervorragt, ein Beweis, dass im Stämmchen keine merkliche Wasserbewegung stattfindet. Die betreffenden Versuche wurden in einer etwa 60—70 % relative Feuchtigkeit enthaltenden Atmosphäre angestellt, hatten aber ganz das gleiche Resultat, wenn die Luft wasserreich (95 %) war. Die zu diesen Versuchen verwendeten Moose besitzen entweder gar keinen oder einen nur schwach ausgebildeten Centralstrang. Solche Arten aber, z. B. Polytricha, Mnium undulatum, welche einen wohlausgebildeten Centralstrang haben, zeigen eine schwache Transpiration und Wasserleitung im Innern des Stammes, sie bleiben turgescent, wenn die relative Feuchtigkeit der Luft wenigstens 80 % beträgt und die Rasen des Mooses mit ihrer Basis in einer etwa 3—4 Mill. hohen Wasserschicht stehen. Einzelne Pflänzchen dagegen vertrockneten. Bei den Moosen, deren Stämmchen keinen oder einen nur wenig entwickelten Centralstrang enthält, wird das Wasser äusserlich theils durch den die Stämmchen oft hoch hinauf bekleidenden Wurzelfilz, theils durch die von den Blättern gebildeten capillaren Hohlräume, theils endlich (wie bei Sphagnum) durch die dem Stämmchen dicht an-

liegenden Aestchen emporgeleitet. In den meisten Fällen wird es sich aber nicht sowohl um ein Emporleiten des Wassers, sondern vielmehr um ein Festhalten des Wassers, das in Form von Niederschlägen dem Moosrasen zugeführt wird, handeln. Die Moose mit äusserer Wasserleitung entziehen nämlich dem Boden kein Wasser, weil dieses vom Boden mit grosser Kraft festgehalten wird, während den Moosen nur die Capillarkraft das Emporleiten ermöglicht, die aber nicht im Stande ist, dem Boden Wasser zu entziehen.

Weiterhin wird dann das Verhalten der Moosrasen zum Wasser besprochen. Bezüglich der Wasseraufnahme stellt sich heraus, dass lebende wie todte Moosrasen ungefähr gleich viel Wasser absorbiren und durchlassen. Ebenso verhalten sich lebende und todte Moosrasen hinsichtlich der Verdunstung nahezu gleich. Was endlich die Wirkung des Moosrasens auf das Substrat betrifft, so kommt Verfasser, der eine Anzahl Versuche im Freien, im Walde angestellt hat, zu folgenden Resultaten: „1. Lebender und todter Moosrasen verhalten sich auch in ihrer Wirkung auf das Substrat vollständig gleich. 2. Der Moosrasen verhindert die Verdunstung irgendwie erheblicher Wassermengen aus dem Boden, so lange er selbst noch ein bestimmtes Wasserquantum enthält, während unbedeckter Boden sehr rasch austrocknet. 3. Er entzieht einem mässig feuchten Boden kein Wasser.“

Hieronymus, G. Ueber Stephanosphaera pluvialis Cohn.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Volvocineen.

So betitelt sich die zweite Arbeit im vorliegenden Hefte der Cohn'schen Beiträge. Obgleich durch Cohn und Wichura schon eingehend untersucht, waren in unserer Kenntniss des ganzen Lebenscyclus dieser interessanten Alge doch noch einige Lücken geblieben; diese auszufüllen und noch mehrfache weitere Ergänzungen und Berichtigungen hinzuzufügen, war die Aufgabe der vorliegenden Arbeit. Indem der Verfasser die aus den früheren Untersuchungen Cohn's und Wichura's hervorgegangenen Resultate als bekannt voraussetzt, begnügt er sich, seine eigenen Beobachtungen nur in einzelnen Bemerkungen wiederzugeben. Er beschäftigt sich zunächst mit der Beschaffenheit der Hüllmembran, die nach Cohn absolut starr, ohne Contractilität und fast ohne Elasticität sein soll. H. ist dagegen der Ansicht, dass die Hüllmembran in höherem Grade elastisch und in der Richtung der Peripherie dehnbar ist. Die Hülle hat bei ausgewachsenen Exemplaren fast genaue Kugelform, doch

kommen auch ausgewachsene Familien vor, bei denen die Hülle deutlich an den Polen abgeplattet ist, was bei jüngeren Exemplaren die Regel ist. — Die vegetativen Primordialzellen (Macrogonidien) stehen gewöhnlich in einem Kranz geordnet, genau im Aequator; doch kommen nicht selten Abweichungen verschiedener Art vor, so dass z. B. in einem achtzelligen Exemplare nur 6 Zellen den Kranz bildeten, während von den beiden anderen je eine am vorderen, eine am hinteren Pole in Querstellung lagern. Von dem, was H. Neues über die Beschaffenheit der Macrogonidien sagt, heben wir nur hervor, dass auch diese einen sogenannten rothen Augenfleck haben.

Ueber die vegetative Vermehrung von Stephanosphaera haben schon Cohn und Wichura ziemlich eingehend berichtet, so dass nur einige Details noch zu bemerken sind. So fand H., dass nicht selten von den 8 Primordialzellen einer Colonie eine oder einige sich an den Theilungsvorgängen nicht betheiligen; sie contrahirten sich zwar, zogen ihre Haftfäden ein und verloren die Wimpern, umgaben sich aber dann mit einer eigenen Membran, erhielten neue Cilien und schwärmten beim Zerreissen der Hüllmembran aus, beweglichen Hamatococcuszellen ähnlich, von denen sie sich jedoch durch die nicht end-, sondern seitenständigen Wimpern unterscheiden. Sie kommen nach einiger Zeit zur Ruhe und verwandeln sich in Microgonidien. — Es kommt aber auch und zwar noch häufiger vor, dass einzelne Primordialzellen einer Colonie ungetheilt bleiben, ohne sich mit eigener Membran zu umgeben. Diese treten dann häufig als bewegliche Primordialzellen ins Freie, schwärmen eine Zeitlang, um sich dann, zur Ruhe gelangt, entweder in eine vegetative Familie oder in Microgonidien zu verwandeln.

Was nun die Bildung dieser betrifft, so findet sie normal während der Nacht statt, kann aber durch Verdunkelung des Culturgefässes bis in die Nachmittagsstunden verzögert werden. Die Zahl der aus einer Primordialzelle entstehenden Microgonidien ist je nach der Grösse dieser sehr veränderlich und schwankte von 4 bis zu 32. Doch kommen nicht immer sämmtliche Primordialzellen einer Colonie zur Microgonidienbildung oder doch nicht gleichzeitig. Theils bilden sich Macrogonidien neben Microgonidien, theils erfolgt überhaupt in einem Theile der in einer Hülle enthaltenen Primordialzellen eine Theilung nicht, sie treten als membranlose Zellen ins Freie, schwärmen noch eine Zeitlang, um dann erst in Microgonidien zu zerfallen.

Die Microgonidien sind spindelförmige, membranlose Zellen von 9—12 μ Länge, die in der Mitte intensiv grün

gefärbt, an beiden Enden (am vorderen oft zu einem Drittel) farblos sind, am vorderen Ende zwei Cilien tragen, während ebenfalls im hyalinen vorderen Theile seitlich ein grösseres, meist etwas vorragendes Körnchen erkennbar ist, das vielleicht den Augenfleck der Macrogonidien vertritt. Eine morphologische Differenzirung in männliche und weibliche Microgonidien ist nicht vorhanden, wohl aber zeigt sich in ihren physiologischen Eigenschaften ein Unterschied, den H. als geschlechtliche Polarisirung bezeichnet. Es zeigt sich nämlich, dass die von einem Macrogonidium abstammenden Microgonidien stets in ein und derselben Art geschlechtlich polarisirt sind, und nicht mit einander copuliren; dass aber auch die von verschiedenen Macrogonidien stammenden Microgonidien in derselben Art und Weise geschlechtlich polarisirt sein können. Es copuliren also solche Microgonidien, die aus zwei verschiedenen Macrogonidien, sei es der gleichen oder verschiedener Familien stammen. Der Copulationsakt zwischen zwei Microgonidien findet in der auch von andern Algen bekannten Weise statt, dass sich die beiden copulirenden Zellen zunächst mit ihren Vorderenden berühren, damit verkleben und dann, Seite an Seite sich aneinanderlegen, derart, dass bei beiden das dem Augenfleck entsprechende Körnchen aussen liegt. Sodann verschmelzen sie miteinander, nunmehr vier Wimpern zeigend, später verschwinden die beiden spitzen Enden, der Körper rundet sich ab, verliert die Wimpern und kommt zur Ruhe, sich gleichzeitig durchweg grün färbend. Später bildet sich eine diesen Körper umhüllende Membran, womit dann die Zygospore vollendet ist; der Inhalt derselben färbt sich nun gelblich-grün, später olivengrün, und endlich olivenbraun, während die Zygospore bedeutend wächst und ihre Membran verdickt, so dass sie reif etwa 22—28 μ gross ist. Wenn die reifen Zygosporen austrocknen, so wird ihr Inhalt roth und ölig. Durch Uebergiessen dieser Zygosporen mit Wasser erhält man aus ihnen wieder bewegliche Stephanosphaera-Familien. — Zwei prächtige Tafeln begleiten die interessante Arbeit und erläutern in ausgezeichneter Weise alle die besprochenen Vorgänge.

Fr. Johow, Die Gruppe der Hymenolichenen.

Ein Beitrag zur Kenntniss basidiosporer Flechten (Pringsheim's Jahrb. f. wissensch. Botanik XV. Bd. 2. Heft).

Nachdem bereits Mattirolo (Contribuzioni alla studio del genere Cora in Nuovo Giorn. botan. ital. Vol. XIII. No. 4) eine ausführliche, wenn auch noch lückenhafte Untersuchung der

Gattung Cora unternommen und gezeigt hat, dass wir es bei diesem Genus mit einer Flechte zu thun haben, die nicht wie die Mehrzahl ascospore, sondern basidiospore Fructification hat, erhalten wir in vorliegender, sehr dankenswerther Arbeit weiter ausgedehnte und an lebendem Material vorgenommene Untersuchungen über diese interessante Flechten-Gruppe.

Indem wir bezüglich der Einzelheiten auf das Original verweisen, theilen wir unseren Lesern das Wichtigste, und zwar besonders das auf die Systematik Bezügliche mit.

Johow unterscheidet in der Gruppe der „Hymenolichenes" vier Genera, die er folgendermaassen charakterisirt:

1. Cora. Thallus scheibenförmig, den einseitig angewachsenen Fruchtkörpern mancher Thelephora-Arten gleichgestaltet, später in krausen, durch Theilung entstandenen Gruppen entwickelt. Die Scheiben durch wellenförmige Biegungen concentrisch gezeichnet, am Rande nach oben eingerollt. Gonidien in einer mittleren Schicht durch Gruppen von Chroococcus-Zellen gebildet. Hymenium auf der Unterseite, unregelmässig rissig. Subhymeniale Schicht aus dicht gebauten Papillen zusammengesetzt.

2. Rhipidonema. Thallus locker und lacunös gebaute Scheiben bildend, einseitig angewachsen, von der Insertion aus das Substrat eine Strecke weit überziehend und in neue Scheiben auswachsend. Scheiben undeutlich concentrisch gezeichnet und radial gestreift, mit nicht eingerolltem Rande. Gonidien der oberen Fläche genähert, aus langen, verzweigten Scytonemafäden bestehend, Hymenium auf der Unterseite, durch Furchen gefeldert. Subhymeniale Schicht aus stumpf verzweigten Hyphen locker aufgebaut.

3. Dictyonema. Thallus und Gonidien wie bei Rhipidonema. Hymenium auf der Unterseite, durch Furchen gefeldert. Subhymeniale Schicht aus spitzer verzweigten und dichter gelagerten Hyphen aufgebaut.

4. Laudatea. Thallus rasenförmig entwickelt, die Stämmchen des Rasens aus den Bündeln der Gonidien aufgebaut und aus einem wurzelartigen Mycel entspringend. Gonidien wie bei Dictyonema. Hymenien auf den Schattenseiten der Substrattheile, höckerig und furchig. Subhymeniale Schicht aus stumpf verzweigten und locker verbundenen Hyphen aufgebaut.

Ueber den anatomischen Bau dieser Flechten, den Johow ausführlich schildert, hier nur ein paar Worte: Eigenthümlich ist vor Allem die Art und Weise, wie die Hyphen die Algen zu umgeben pflegen. Bei Cora zwar, wo ein Chroococcus die Gonidien bildet, ist die Umspinnung dieses durch die Hyphen die gewöhnliche, nur dass sie hier eine ausser-

ordentlich innige ist. Bei den andern drei mit Scytonema-Gonidien versehenen Gattungen hingegen finden wir das Verhältniss zwischen Gonidien und Hyphen in so ungewöhnlicher Weise ausgebildet, dass es einer besonderen Erwähnung werth ist. Bei Dictyonema, das wir als Beispiel wählen wollen, schmiegen sich die in der Längsrichtung des Algenfadens verlaufenden Hyphen diesem auf's innigste an und verwachsen seitlich unter einander zu einer einschichtigen Hülle von pseudoparenchymatischer Structur. Diese lückenlos auch die Spitze des Algenfadens überziehende Scheide muss natürlich mit der Alge sich verzweigen und mit ihr in die Länge wachsen. Sie kommt dadurch zu Stande, dass (in noch sehr jungen Thallus-Anfängen) einzelne Hyphen in das Innere der Gallertscheide des Scytonemafadens eindringen, sich hier verzweigen und allmählich die ganze Scheide aufzehren. Indem die reichlich gebildeten Zweige sich zwischen einander schieben und mit einander verwachsen, indem ferner die ganzen Hyphen an Dicke zunehmen, entsteht endlich die parenchymatische, fest dem nunmehr scheidenlosen Algenfaden anliegende Hülle. — Während Mattirolo für Cora einsporige Basidien angiebt, weist Johow nach, dass alle hierher gehörige Formen 4sporige Basidien haben. Die von Nylander beschriebenen Ascus-Früchte sind wahrscheinlich zufällige Parasiten gewesen.

Die von Johow angenommenen Arten der 4 Gattungen sind: Cora pavonia Fries, Rhipidonema ligulatum Mattirolo (= Cora ligulate Kr.), Dictyonema membranaceum Ag., Dictyonema sericeum Mont., Laudatea caespitosa Johow (= Dictyonema membranaceum var. Guadelupense Rabh., Algen Europa's No. 2361).

O. Penzig, Note Micologiche. II. Contribuz. allo studio dei Funghi Agrumicoli.

(Sep.-Abdr. aus Atti del R. Istituto veneto Ser. VI. tome II.)

Die hier beschriebenen neuen Arten sind:

Phoma eustaga Penz. et Sacc. n. sp.

Peritheciis gregariis, hypodermicis, majusculis, 150—170 micr. diam., sphaeroideis, contextu parenchymatico, nigerrimis duris, ostiolo prominente; stylosporis breviter ellipticis, utrinque rotundatis, hyalinis, 10—13 micr. long., 6—8 micr. crassis, guttulam unicam, refrangentissimam in centro foventibus; basidiis obsoletis.

Hab. in maculis pallescentibus foliorum languidorum Citri Limonum, in frigidario Horti botanici patavini (leg. Penzig).

Colletotrichum gloeosporioides Penz. et Sacc. (Vermicularia (?) gloeosporioides Penz., in Fung. agr.. n. 90).

Acervulis subepidermicis, demum prorumpentibus, spar-

sis vel laxe gregariis, depressis, atris; setulis cylindraceis, apice rotundatis, acervuli margine vel disco insitis, continuis, vel parce septatis, 40—90 micr. long., 5—6 micr. crassis, atro-fuligineis; basidiis intra setulas dense fasciculatis, cylindraceis, apice rotundatis, basi dilute fuligineis, continuis, 18—25 micr. long., 4—5 micr. crassis; conidiis acrogenis, cylindricis, rectis, utrinque rotundatis, hyalinis, plasmate granuloso farctis, 16—18 micr. long., 4 - 6 micr. crassis.

Sphaerella Hesperidum Penz. et Sacc. n. sp.

Peritheciis laxe aggregatis, amphigenis, primum epidermide velatis, dein prorumpentibus, in arida foliorum macula insidentibus, subglobosis, aterrimis, 130—160 micr. diam.; ascis clavatis, subsessilibus, apice truncatis, crasse tunicatis, 50—75 micr. long., 14—16 micr. crassis, octosporis; sporidiis distichis, fusoideis, 16—18 micr. long., 4—5 micr. crassis, uniseptatis, medio haud constrictis, hyalinis.

Hab. in foliis vivis Citri Limonum, in situ dicto „Valle di Latte", prope Ventimigliam, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Phoma densipes Penz et Sacc. n. sp.

Peritheciis aggregatis, hypodermicis, dein prorumpentibus, subglobosis, atro-brunneis, contextu parenchymatico, 210—240 micr. diam., ostiolo late aperto; basidiis dense congregatis, simplicibus, cylindraceis, integris, brunneolis vel fuscescentibus, 6—10 micr. long.; 2—2,5 micr. crassis; stylosporis oblongo-ellipticis, utrinque attenuatis, obtusis, eguttulis, hyalinis, 8—10 micr. long., 3—3,5 micr. crassis.

Hab. in ramulis emortuis Citri Limonum; Mortola, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Ascochyta bombycina Penz. et Sacc. n. sp.

Foliicola, maculis foliorum vivorum flavescentibus insidens, peritheciis minutissimis, 60—70 micr. diam., sphaeroideis, haud compressis, pariete brunnea, tenui, contextu parenchymatico; stylosporis breviter cylindricis, utrinque obtusis, rotundatis, uniseptatis, medio paullum constrictis, hyalinulis, 8—9,5 micr. long., 3—4,5 micr. crassis.

Hab. in foliis languentibus Limoniae australis Cunn.; in Mortola apud Ventimigliam, sept. 1882, leg. O. Penzig.

Gloeosporium intermedium Sacc. — Penz., Fung. agr., n. 85, fig. 1184a.

Forma Limoniae australis.

Differisce dal tipo solamente per i basidii un poco più lunghi (20—45 μ = 4,5—5 μ), che sono provvisti d'alcuni pochi setti trasversali. — La trovai in grande copia sopra i ramoscelli secchi della Limònia australis Cunn.

Nectria vulgaris Spegazz. Fung. Argentini, Pugillus, IV, n. 108. Buenos Ayres, 1883.

Peritheciis erumpenti superficialibus, quandoque sub-

solitariis, quandoque multis, 10—30 caespitosis, primitus stratu conidiifero (Verticillium tubercularioides Speg.) tectis, dein glabratis liberis, siccis contractulo-difformibus, udis subconico-lenticularibus, 250—300 micr. diam., pulchre subsuccineo-fulvellis vel pallide fulvo-auratiaceis, contextu minute et indistincte parenchymatico, fulvo erubescente, ascis cylindraceo-clavatis, sursum truncato-rotundatis, deorsum breve attenuato-stipatis, 40—50, rarius 60—70 micr. long., 5—7 micr. crassis, octosporis, aparaphysatis; sporidiis distichis vel oblique monostichis, elliptico-cylindraceis, medio 1 septatis, non vel vix constrictis, utrinque obtusis, vel quandoque truncato-rotundatis, 10—12 micr. long., 3-4 micr. crassis, loculis aequalibus, 2 guttulatis, hyalinis.

Hab. in ramulis dejectis putrescentibus Citri Aurantii, in uliginosis nemorosis, Recoleta et Palermo, Argentina, Americae meridionalis.

P. A. Saccardo, Sylloge Fungorum omnium hucusque cognitorum.

Vol. III. Sphaeropsideae et Melanconieae. (Patavii 1884.)

Wer es jemals versucht hat, eine Septoria oder eine Phyllosticta etc. zu bestimmen, die auf einer nicht ganz gewöhnlichen Nährpflanze wuchs, der wird in die Lage gekommen sein, zu zweifeln, ob die ihm vorliegende Form wirklich eine noch unbeschriebene sei, oder ob nicht doch vielleicht in irgend einem ihm unzugänglichen Werke oder einer Abhandlung, die nur dem Eingeweihten bekannt, eine Art auf dieser Nährpflanze publicirt sei; er wird oft in Verzweiflung gerathen sein, dass er eine ihm zur Vergleichung nothwendige Diagnose nicht zur Hand hatte und wird schliesslich vielleicht eine Art als neu beschrieben haben, die schon längst bekannt ist.

Durch das Erscheinen des Saccardo'schen Riesenwerkes wird das nicht mehr oder wenigstens nicht mehr leicht möglich sein. Und darin liegt der Hauptwerth des Saccardo'schen Unternehmens: dass wir in ihm ein Handbuch haben, in dem alle bekannten Arten verzeichnet sind,*) so dass der erfahrene Mycologe in vielen (leider nicht in allen) Fällen mit Sicherheit beurtheilen kann, ob eine Art neu, noch unbeschrieben ist oder nicht.

Dass dies noch nicht in allen Fällen möglich ist, hat seinen Grund in verschiedenen misslichen Verhältnissen: Saccardo's Werk ist kein kritisches und kann es bei der

*) Es sei uns gestattet, unsern verehrten Freund darauf aufmerksam zu machen, dass er Fuckel's Bearbeitung der Pilze der II. deutschen Nordpolexpedition unberücksichtigt gelassen hat, obgleich sie mehrere neue Arten enthält.

Masse des zu bewältigenden Materiales nicht sein; von vielen Arten, die Saccardo nicht selbst untersuchen konnte, war es nur möglich, die vorhandenen Diagnosen wörtlich aufzunehmen. Diese Diagnosen sind aber von sehr ungleichem Werthe, zum Theil fast werthlos und unbrauchbar; zum Theil aber auch geradezu falsch. Das erstere gilt von vielen Diagnosen Berkeley's, die ihrer lakonischen Kürze wegen oft auf verschiedene Arten gleich gut passen, oder auch ganz im Zweifel lassen, was der Autor meint. Das zweite gilt von vielen Fuckel'schen Diagnosen, dessen Maassangaben zum grössten Theile falsch sind. Und dass Saccardo diese falschen Angaben Fuckel's, deren Unzuverlässigkeit besonders vom Referenten schon mehrfach hervorgehoben worden ist, unbeanstandet in sein Werk aufgenommen hat, das ist im Interesse der wissenschaftlichen Wahrheit sehr zu bedauern. Wir haben ja glücklicherweise in den vortrefflichen Fungi rhenani von Fuckel für die meisten seiner neuen Arten und sonstigen Bemerkungen controlirbares Material, so dass wir im Stande sind, Fuckel's Irrthümer zu verbessern, Irrthümer, die zum grössten Theil nur der unseligen Messungs m e t h o d e, die Fuckel angewendet hat, zuzuschreiben sind. Es wird nun nichts Anderes übrig bleiben, als dass Saccardo in seinen Nachträgen die Correcturen, die Referent in seinen „Pilzen Deutschlands“ etc. nach den Fuckel'schen Originalen vielfach vorgenommen hat, zur Kenntniss der Besitzer des Sylloge bringt.

Kehren wir nach dieser allgemeinen Bemerkung zum vorliegenden III. Bande zurück, so wollen wir nur mit wenigen Worten den näheren Inhalt desselben angeben. Von den „Fungi imperfecti“ enthält dieser Band die sogen. Sphaeropsideae, die Saccardo in 4 Familien, die Sphaerioideae, Nectrioideae, Leptostromaceae und Excipulaceae theilt, und die Melanconieae, die Hyphomyceten werden einen besonderen Band bilden.

Welch' colossales Material zu bewältigen war, mögen ein Paar Zahlen beweisen. Die Gattung Phyllosticta enthält 345 Arten, Phoma umfasst, obgleich mehrere Genera davon abgetrennt wurden, noch immer 638 Species; Diplodia-Arten sind es 264, Septorien 581, so dass der ganze Band die Summe von 4212 Arten beschreibt.

In der Umgrenzung und Anordnung der Gattungen befolgt Saccardo ganz dieselben Grundsätze, wie bei den Pyrenomyceten: als wichtigstes Kriterium wird also auch hier die Spore angenommen, und nach Form, Bau und Farbe der Sporen werden die verschiedenen Unterabtheilungen unterschieden. Für die Pyrenomyceten konnten wir dies „System“ nicht acceptiren; hier, bei den „Fungi imperfecti“, liegen die

Verhältnisse wesentlich anders. Hier kann vorläufig von einem natürlichen System überhaupt nicht die Rede sein, denn wir wissen noch gar nicht, ob und welche von diesen Gattungen und Arten vielleicht selbständig sind. Man kann also Saccardo's Eintheilung in diesem Falle acceptiren. Einiges, was uns beim Durchblättern aufgefallen ist, möchten wir noch erwähnen: Heteropatella lacera Fuckel bildet (wie wir in Hedwigia 1874 pag. 132 nachgewiesen haben) Asci, nachdem die Conidien ausgefallen sind oder doch ihre Entwickelung in der Hauptsache beendet haben; es hätte also mindestens (wie es in anderen ähnlichen Fällen geschehen ist) die Schlauchform erwähnt werden müssen. Pleosporópsis strobilina, wenn mit Licea strobilina Alb. et Schw. identisch, ist ein Aecidium! Bei Cylindrosporium Ficariae, Ranunculi und anderen ist der Zusammenhang mit Entyloma-Arten sehr wahrscheinlich, wenn nicht gewiss. Vermicularia Liliaceorum Schwein. und Vermicularia Liliacearum Westd. ist doch etwas stark; auch die so ähnlich klingenden Namen Libertella und Libertiella hätten vermieden werden können. — Hoffen wir auf recht baldiges Erscheinen des IV. Bandes.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Bruchmann, H. Das Prothallium von Lycopodium. (Botanisches Centralbl. 1885. Nr. 1.)

Campbell, D. H. A Third Coat in the Spores of the Genus Onoclea. (Bullet. of the Torrey Bot. Club. 1885. Nr. 1.)

Davenport, G. E. Fern Notes. VII. (Ebda. 1885. Nr. 2, 3.)

Franchet, A. Sur un Isoëtes de l'Amérique du Sud. (Bullet. d. la Société Bot. d. France. II. Sér. VI. Band. (Tome 31.) 7. Heft.)

Lachmann. Système libéro-ligneux des Fougères. (Bullet. mens. de la Société Bot. de Lyon 1884. Nr. 3.)

Solms-Laubach, H. von. Der Aufbau des Stockes von Psilotum triquetrum und dessen Entwickelung aus der Brutknospe. (Annales du Jardin bot. de Buitenzorg. Vol. IV. 1884.)

Treub, M. Etudes sur les Lycopodiacées. (Ebda.)

b) Musci.

Bescherelle, E. Liste des mousses du Paraguay distribuées en 1884 par M. Balansa. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Boswell, H. Oxfordshire Mosses. (Journal of Botany. Vol. XXIII. Nr. 265. Januar 1885.)

Delogne, C. H. Flore cryptogamique de la Belgique. I. Partie. Muscinées. Fasc. II. Bruxelles 1884.

Delogne, C. H., et Durand. Tableau comparatif des Muscinées belges. Gand 1884.

Kiaer, F. C. Christianias Mosser. (S. A. aus Christiania Videnskab. Selsk. Forhandl 1884. Nr. 21.)

Kindberg, N. C. Table analytique des Mousses pleurocarpes européennes. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Oltmanns, F. Zur Frage nach der Wasserleitung im Laubmoosstämmchen. (Ber. d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 2.)

Philibert. Rhacomitrium mollissimum. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Renauld, F. Notice s. q. mousses des Pyrénées. (Revue bryol. 1885. Nr. 2.)

Röll. Ueber den Standort von Rhynchostegium tenellum Dicks. (Flora 1885. Nr. 1.)

Stephani, F. Gymnomitrium confertum. (Ebda.)

c) Algae.

Berthold, G. Monographie der Cryptonemiaceen. (Leipzig 1884.)

Floegel, J. H. L. Researches on the structure of the cell-walls of Diatoms: Eupodiscus. (Journal of the Royal Microsc. Society IV. Part 6. December 1884.)

Foslie, M. Ueber die Laminarien Norwegens. (S. A. aus Christ. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1884. Nr. 14.)

Hansgirg, A. Ein Beitrag zur Kenntniss von der Verbreitung der Chromatophoren und Zellkerne bei den Schizophyceen. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Bd. Heft 1.)

Prudent. Diatomées des environs de Lyon. (Soc. botan. de Lyon. 1884. Nr. 4.)

Heurck, A. van. Note s. l. résolution en perles de l'Amphipleura pellucida et sur le nature réelle des stries des Diatomées. (Journal de Micrographie. 1884. Nr. 12.)

Wille, N. Siebhyphen bei den Algen. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Bd. Heft 1.)

Wolle, F. Fresh-Water Algae. IX. (Bull. Torrey botan. Club. 1885. Nr. 1.)

d) Fungi.

Berlese, A. N. Funghi Moricoli. (Padua 1885.)

Bizzozero, G. Flora veneta crittogamica. Parte I. Funghi. (Padua 1885.)

Bizzozero, G. Fungi Veneti novi vel critici. Pugillus 1. (S. A. aus Atti d. R. Istituto veneto, Serie VI., tome III.)

Bolle, G., e Thümen, F. de. Contribuzioni allo studio dei funghi del Litorale austriaco. Serie III. (Estr. d. Bollettino della Società adriatica di scienze naturali in Trieste Vol. IX.)

Borzi, A. Nowakowskia, eine neue Chytridiee. (Botan. Centralbl. 1885. Nr. 14.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. Nr. XXIX bis XXXI. London 1885.

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea Vol. XIII. March 1885.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. (Ebda.)

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographiam Polypororum. (Ebda.)

Ellis, J. B., and Everhart, B. Enumeration of the North American Cercosporae. (Journal of Mycology. Vol. I. Nr. 2, 3.)

Ellis and Everhart. New Fungi. (Ebda. Nr. 3.)

Ellis and Holway. New Fungi from Jowa. (Ebda. Nr. 1.)

Ellis and Kellermann. New Kansas Fungi. (Ebda. Nr. 1.)

Farlow, W. G. Notes on a Fungus parasitic on species of Potamogeton. (Report of Botanical Branch of the Ottawa Field-Natur. Club for 1883.)

Farlow, W. G. Notes on some species of Gymnosporangium and Chrysomyxa of the United States. (Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 1885.)

Farlow. Notes on Fungi. (Botanical Gazette. Vol. X. Nr. 2.)

Farlow. The Synchytria of the United States. (Botanic. Gazette. Vol. X. Nr. 3.)

Fisch, C. Ueber die Pilzgattung Ascomyces. (S. A. aus Botanische Zeitung 1885. Nr. 3, 4.)

Guignard. Aecidium der Villarsia nymphaeoides. (Société Botanique de Lyon 1884. Nr. 4.)

Harkness, H. W. Fungi of the Pacific Coast. (Bullet. of the California Academy of Sciences. Nr. 3. February 1885.)

Karsten, P. A. Fungilli nonnulli novi fennici. (Revue mycol. Nr. 26. Avril 1885.)

Klein, L. Ueber die Ursachen der ausschliesslich nächtlichen Sporenbildung von Botrytis cinerea. (Botanische Zeitg. 1885. Nr. 1.)

Le Breton, A. Mélanges mycologiques. (Société des Amis des Scienc. natur. de Rouen 1884.)

Le Breton, A., et Malbranche. Excursions cryptogamiques (Champignons). (Extr. du Bulletin de la Société des Amis d. Sc. nat. 1884.)

Magnus, P. Botanische Mittheilungen. (S. A. aus Verhandl. d. Botan. Ver. d. Prov. Brandenburg XXVI.)

Massee, G. Descript. and Life-history of a new Fungus, Milowia nivea. (Journal of the Royal Microscop. Society. IV. Part. 6. December 1884.)

Morgan, A. P. North American Geasters. (Journal of Mycology. Vol. I. Nr. 1.)

Morgan, A. P. On the study of the Agaricini. (Ebda. Nr. 3.)

Oertel, G. Beiträge zur Flora der Rost- und Brandpilze Thüringens. (Deutsche botanische Monatsschrift 1885.)

Passerini, G. Fungi gallici novi. (Revue mycolog. Nr. 26.)

Patouillard, N. Note sur l'organisation du Sphaerobolus stellatus. (Ebda.)

Pfeiffer, L. Ueber Sprosspilze in der Kälberlymphe. (S. A. aus Corresp. Blätter des Allgem. ärztl. Ver. von Thüringen 1885.)

Phillips, W., and Plowright, Ch. B. New and rare british Fungi. (Grevillea. Vol. XIII. March 1885.)

Plowright, Ch. B. On the Life-History of certain British heteroecismel Uredines. (S. A. aus Quarterly Journal of Microscopical Science. Vol. XXV.)

Prillieux, Ed. Sur le Peronospora Setariae. (Bullet. de la Soc. Bot. du France. II. Sér. tom. VI. 7. Heft.)

Rostrup, E. Studier i Schumacher's efterladte Svampesamlinger. (Oversigt over d. K. D. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1884.)

Roumeguère, C., et Patouillard. Les micromycètes de la Morue rouge et du Pore rouge. (Revue mycol. Nr. 26.)

Saccardo, P. A., et Berlese, A. N. Fungi Australienses. (Revue mycologique Nr. 26.)

Therry. Déscription du Penicillium metallicum. (Bull. mensuel de la Société botanique de Lyon. 1884. Nr. 3.)

Tieghem, Ph. van. Culture et développement du Pyronema confluens. (Bull. de la Société Bot. de France. II. Sér. t. VI. Nr. 7.)

Trelease, Wm. Heteröcismal Uredineae. (Journal of Mycology. Vol. 1. Nr. 2.)

Voglino, P. Sul Genere Pestalozzia. (S. A. aus Atti della Società Veneto-Trentina d. Sc. natur. Vol. IX. fasc. 2.)

Winter, G. Contributiones ad floram mycologicam lusitanicam. Series VI. (Boletim annuel d. Sociedade Broteriana III. Fasc. 1.)

e) Lichenes.

Forssell, K. B. J. Analytisk öfversigt af Skandinaviens lafslägten. (Botan. Notiser. 1885. Häft 2.)

Forssell. Die anatomischen Verhältnisse und die phylogenetische Entwicklung der Lecanora granatina. (Botanisches Centralbl. 1885. Nr. 15.)

Guinet. Lichens, récoltés au Reculet. (Société bot. de Lyon. 1884. Nr. 4.)

Rothrock, J. T. List of and Notes upon the Lichens, collected by Bean in Alaska. (Proceed. U. S. Nat. Museum. Vol. III. Nr. 1.)

Redaction Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Mai u. Juni. Heft III.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tab. I et II.)

I.

Bryopteris Wallisii. Steph. n. sp.

(Bryo-Lejeunea. Spruce.)

Dioica; robusta, olivacea, dense stratificata; caulis e caudice repente procumbens, ad 16 cm. longus; rami primarii furcati (superiores saepe fasciculati) dense pinnati, pinnulis brevibus, in planta feminea furcatim ramosis.

Folia contigua, in pinnulis multo minora; e basi curvata subrecte patentia, lingulata, apice acuta vel obtusa, marginibus minute duplicato-dentatis, apice dentibus majoribus acutissimis (medio pro more maximo); basi dorsali caulem vix superantia, margine ventrali tota longitudine recurva.

Lobulus ovato-subtriangularis, inflatus, acumine longo angusto curvatoque munitus, apice cum folii plica marginali confluens.

Cellulae minutae pellucidae, regulariter hexagonae, 0,008 mm, basi multo longiores, usque ad 0,050 mm, omnes parietibus validis, laevibus, i. e. incrassatione nodulosa (in congeneribus typica) omnino deficiente.

Amphigastria imbricata, patula, dimidium folium vix superantia, cuneato-ovata, profunde lunate emarginata, lobulis valde acutis, apicem versus margine grosse duplicato-dentata, basi alte gibbosa.

Flos feminea propter innovationes semper axillaris; folia et amphigastria involucralia trijuga, patula, duplicato-dentata, intima caulinis multo longiora.

Amphigastrium perichaetiale e basi angusta oblongo-ovatum, apice breviter bilobum, lobis acutis; longe alteque gibbosum.

Folia perichaetialia complicato-biloba, lobulo dorsali ovato-lanceolato, ventrali multo breviore ovato.

Perianthium emersum, ex angusta basi longe fusiforme, apice acuminato sat longe rostratum, alte tricarinatum, carinis laevibus; calyptra pyriformis valida; capsula (immatura) ovata.

Amenta mascula in pinnulis terminalia, usque ad 10 juga; folia perigonialia inflata, subaequaliter biloba, apice truncata breviterque dentata.

Hab. Ecuador pacifica. Manabi. Utria leg. G. Wallis.

Die zungenförmigen Blätter mit ihrem lang gezähnten lobulus und die tief eingeschnittenen Unterblätter zeichnen diese Art unter allen verwandten aus.

Bryopteris vitatta. Mitten.
(Dendro-Lejeunea. Spruce.)

Dioica; gracilis, fusco-olivacea, vel nigro-badia, laxe intertexta; caulis e caudice repente erectus vel dependens, ad 12 cm. longus, bipinnatus; rami primarii basi denudati, longi, filiformes, basi distanter et pauciramosi, apicem versus interdum furcati, ramosiores, ramulis remote breviterque pinnatis.

Folia oblique patentia, parum imbricata, ovato-oblonga, acuta; basi dorsali valde ampliata, caulem late superantia, auriculo cauli incumbente; margine ventrali recurva, apicem versus crenato-dentata, dentes acuti, breves.

Lobulus ovato-subtriangularis, sat profunde obtuseque dentatus, dente pro more involuto, occulto; valde inflatus (ut in congeneribus a caule liberus) apice cum folii margine recurvo confluens; in folii lobulique carina conjunctionis lamella vel crista parva adest, oblonga et in caule parum descendes, raro magis evoluta et appendiculum longius, varie flexuosum formans.

Cellulae regulariter hexagonae, angulis, vix unquam in medio parietis, distincte incrassatae, 0,017 mm longae, 0,012 mm latae, in medio laminae subito majores, 0,050 mm longae, 0,017 mm latae, magis et interrupte incrassatae, striam valde conspicuam formantes.

Amphigastria contigua, patula, dimidium folii aequantia, ovato-rotunda, apicem versus irregulariter crenato-dentata, basi gibbosa, subauriculata, marginibus lateralibus recurvis.

Flos feminea in pinnulis terminalis, in ramis propter innovationem lateralis et subsessilis apparet.

Folia et amphigastria involucralia bijuga, intima caulinis multo longiora, grosse duplicato-dentata; amphigastrium perichaetiale oblongum, apice breviter emarginatum, marginibus lateralibus valde recurvis; folia perichaetialia complicato-biloba, acuta, lobulo dorsali lanceolato, ventrali oblongo, profunde bipartito, laciniis hamatis.

Perianthium vix emersum, ex angusta basi late ovatum, apice rotundato-truncatum, brevirostre; superne alte tricarinatum, carinae laterales cristulis varie profundeque incisis munitae; calyptra pyriformis, valida; capsula globosa, valvulis post dehiscentiam reflexis.

Amenta mascula in medio pinnulorum paucijuga; folia perigonialia subintegra, ad $^1/_3$ inaequaliter biloba, inflata, lobulo dorsali late ovato acuto, ventrali lanceolato subdentiformi.

Hab. Insulae Samoa; nuperius in insula Norfolk, archip. austral. reperta est.

Die Pflanze steht der Br. fruticosa nahe und unterscheidet sich von den verwandten Arten allein schon durch den eigenartigen lobulus accessorius an der Blattbasis; sie ist von Mitten in Seemann's Flora Vitiensis beschrieben worden, die Fructification war, so viel ich weiss, bisher unbekannt.

Erklärung der Tafeln.

Tab. I. Bryopteris Wallisii. Steph.

1. Ramuli pars. $^{20}/_1$.
2. Folium. $^{60}/_1$.
3. Amphigastrium. $^{60}/_1$.
4. Folium perichaetiale. $^{60}/_1$.
5. Perianthium cum amphigastrio perichaetiali. $^{20}/_1$.
6. Sectio transversalis perianthii.
7. Calyptra. $^{60}/_1$.
8. Folium perigoniale. $^{60}/_1$.

Tab. II. Bryopteris vittata. Mitten.

1. Ramuli pars. $^{20}/_1$.
2. Folium. $^{20}/_1$.
3. Amphigastrium explanatum. $^{20}/_1$.
4. Sectio transversalis lobuli. $^{60}/_1$.
5. Folia perichaetialia. $^{20}/_1$.
6. Amph. perichaetiale. $^{20}/_1$.
7. Perianthium. $^{20}/_1$.
8. Sectio transversalis perianthii. $^{20}/_1$.
9. Inflorescentia mascula. $^{20}/_1$.

Einige neue Arten und Formen europäischer Laubmoose.

Von C. Warnstorf.

1. Pottia Krausei m.

Pflanzen in kleinen, dichtgedrängten, zusammenhängenden Trupps oder Rasen zwischen anderen Laubmoosen, bis 1 cm hoch und oben gebräunt.

Stengel mehrjährig, wiederholt unter den Schopfblättern sprossend und sich dadurch verjüngend.

Die unteren älteren Blätter ausgebleicht, ohne Chlorophyll, breit-zungen-lanzettförmig, mit kurzer, breiter, am Rande unregelmässig gesägter Spitze, in oder unter welcher die starke, meist rothbraune Rippe verschwindet. Die unteren Blätter der diesjährigen Sprosse kleiner, eilanzettlich, mit stets vor der Spitze verschwindender Rippe, nach oben grösser werdend, die obersten zu einer vielblättrigen Rosette vereinigt; letztere zungenspatelförmig, mit kurzer, breiter, unregelmässig gesägter Spitze, in welcher die überaus kräftige, gewöhnlich rothbraune Rippe meist verschwindet, seltener als langer, stumpfer Endstachel austritt; Rand flach und nicht umgerollt. Zellen dicht mit Chlorophyll angefüllt (nur die Spitzen der Blätter sind häufiger entfärbt), im oberen und mittleren Theile der Blattfläche fast regelmässig sechseckig, mit verdickten Wänden, nicht warzig, durchscheinend und nach dem Blattgrunde allmählich in grössere, erweiterte, rectanguläre, sehr durchsichtige, zum Theil chlorophyllose Zellen übergehend; überhaupt nach Grösse und Form auffallend mit denen von P. Heimii übereinstimmend.

Blüthen einhäusig; ♂ dicht unter der ♀ in den Achseln der oberen Blätter; Antheridien wenige, spärlich mit schwach keulig verdickten Paraphysen gemischt; ♀ endständig, Archegonienzahl gering; innere Perigynialblätter kurz, eilanzettlich, mit vor der Spitze verschwindender Rippe.

Kapsel auf sehr dickem, seilartig links gedrehtem, anfänglich gelblichem, später rothbraunem, etwa 1 cm hohem Stiele aufrecht, oval bis länglich-oval, braun, aus unregelmässigen dickwandigen, nach der Mündung auffallend an Grösse abnehmenden sechseckigen Zellen gewebt; Ring schmal, sich theilweise mit dem Deckel ablösend; Peristom fehlend. Deckel flach gewölbt, mit schiefem, stumpfem Schnabel, welcher halbe Kapsellänge erreicht. Sporen durchschnittlich 0,025 mm, seltener 0,019, sehr

selten bis 0,030 mm gross; gelb, durchscheinend und körnig.

Norwegen: Tromsoe an Felsen Juli 1884 leg. Dr. Krause.

Das vorliegende Moos gehört zur Section Eupottia und zwar zu den Arten mit nichtlamellösen, aber an der Spitze gezähnten Blättern und tritt in mehrfacher Hinsicht mit P. Heimii Fürn. in Beziehung; allein sein Vorkommen an Felsen, die kürzere Blattspitze, die oberen chlorophyllreichen Blätter und ganz besonders der überaus dicke, stark seilartig gedrehte Kapselstiel unterscheiden es hinlänglich von jener Art.

2. Barbula lingulata m.

In dicht gedrängten, leicht zerfallenden, fast ganz von Kalk durchdrungenen, polsterförmigen, schwarzbraunen bis schwärzlichen Rasen.

Stengel kräftig, bis 3 cm hoch, einfach, gleichmässig beblättert, im untersten Theile gewöhnlich von Blättern entblösst oder rudimentär beblättert. Obere Blätter trocken, kielig zusammengefaltet, etwas gewunden und hakig nach innen gekrümmt, aber nicht eigentlich gekräuselt; sehr hygroscopisch, feucht flach ausgebreitet, aufrecht abstehend, dunkelgrün, breit verlängert-zungenförmig, nach oben wenig verschmälert und in eine kurze, scharfe oder stumpfliche Spitze ausgehend; am Rande nicht umgerollt, meistens aber an der Basis auf einer Seite etwas eingebogen, ähnlich wie bei Neckera complanata; im obersten Theile bis zur Spitze deutlich, aber unregelmässig gezähnt; Rippe stark, gewöhnlich roth, in oder unmittelbar vor der Spitze verschwindend. Zellen in der oberen Blatthälfte überaus klein, rundlich-quadratisch, etwa 0,012 mm im Durchmesser, ohne Warzen und Papillen, durchscheinend und dicht mit Chlorophyll angefüllt; nach unten allmählich in grössere, quadratische, am Grunde selbst in rectanguläre Maschen, welche meist nur doppelt bis dreimal so lang sind als breit, übergehend; letztere mit deutlich verdickten Wänden und weniger Chlorophyllgehalt, der nur einer Anzahl Zellen zu beiden Seiten der Rippe öfter gänzlich fehlt, wodurch sie ganz durchsichtig werden.

Blüthenstand 2häusig; ♂ Blüthen und Früchte unbekannt.

Schweiz: Männedorf (Cant. Zürich) am Züricher See an Ufermauern und Steinen, welche öfter vom Seewasser benetzt werden, 1884 von J. Weber entdeckt.

Das Moos liebt verwitterten Kalkmörtel, von welchem die Rasen fast gänzlich durchdrungen sind, ähnlich wie das

bei Encladium der Fall ist. Da dasselbe bisher nur in ♀ sterilen Pflanzen bekannt ist, so ist seine Stellung — ob Trichostomum oder Barbula — noch zweifelhaft. Wegen der grossen, breit-zungenförmigen Blätter und wegen der gleichmässigen Beblätterung des Stengels habe ich dasselbe vorläufig zur Gattung Barbula (Syntrichia) gebracht, wo es sich möglichenfalls bei B. latifolia einreihen lässt. Von dieser Art, der die Rasen im trockenen Zustande hinsichtlich ihrer Färbung und der schwach gedrehten, nach innen gekrümmten Blätter gleichen, unterscheidet man die neue Art leicht durch die glatten, nur $^1/_4$ Mal so grossen Zellen, den nicht umgerollten Blattrand und die nach oben deutlich verschmälerten, zugespitzten und gezähnten Blätter. In Bezug auf letzteres Merkmal erinnert das Moos auch an B. paludosa und Trichostomum flexifolum.

3. Brachythecium velutinoides m.

Pflanze nach Habitus und Vegetationsweise einem zarten Brachyth. velutinum ganz ähnlich.

Stengel kriechend, wurzelnd, durch kurze Aeste unregelmässig gefiedert. Stengelblätter (wie auch die Astblätter) einseitswendig zurückgebogen, aus breiteiförmigem Grunde lanzettlich, lang und schmal zugespitzt, mit sehr kurzer, oft kaum angedeuteter, einfacher oder mit sehr kurzer Doppelrippe, sehr hohl, mit umgebogenem, stark gesägtem Rande; Aestblätter schmaler, sehr lang, schmal-lanzettlich, tief gefurcht, mit stark gesägten und eingebogenen Seitenrändern, ungerippt oder mit sehr schwacher, kurzer einfacher oder doppelter Rippe. Zellen sehr eng und lang. Blüthen und Früchte unbekannt.

Schweiz: Canton Tessin, Valli presso Chiasso, im Mai 1867 leg. Mari; Lugano: Grasige Aecker Juli 1884 leg. Mari!

Ist nur mit Brachyth. velatinum zu vergleichen, von welchem es durch schmälere, hohlere Blätter, die ganz verschiedene Rippe und das engere Zellnetz verschieden ist.

4. Orthotrichum cylindricum m.

In sehr dichten, bis unter die jüngsten Sprossen durch braunen Wurzelfilz verbundenen gelbbräunlichen Rasen.

Stämmchen 1—3 cm hoch, aufrecht, gabelästig, trocken dicht anliegend beblättert. Blätter straff aufrecht, feucht sich augenblicklich stark zurückkrümmend und dann aufrecht abstehend, breit-langlanzettlich, zugespitzt, vom Grunde bis unter die am Rande schön wellig crenulirte Spitze umgerollt, mit unter der Spitze verschwindender, verhältnissmässig schwacher Rippe, sehr durchscheinend. Zellen im oberen und mittleren Theile gross,

unregelmässig oval, mit stark verdickten Wänden und einfachen, seltener zweitheiligen Papillen mässig dicht besetzt, nach unten verlängert und allmählich in langgestreckte glatte, rectanguläre Maschen übergehend, nur am Blattgrunde einige randständige Reihen quadratisch.

Blüthen einhäusig; ♂ Blüthen lateral, knospenförmig; Perigonialblätter 6—8 eiförmig, stumpf, ungerippt, ohne Papillen; Zellen im oberen Theile rhomboidisch, verdickt, nach unten in erweiterte sechseckige, dünnwandige Zellen übergehend.

Kapsel ganz über die Perichaetialblätter emporgehoben; gelbgrün, cylindrisch, ein wenig gebogen und geneigt, fast glatt oder oben sehr zart kurz 8streifig, entleert, unterhalb der Mündung ein wenig verengt; Zellen langgestreckt mit phaneroporen Stomata, Deckel gewölbt, mit geradem Schnabel und am Grunde mit rothem Ringe; Haube kegelig, schmutzig weisslich, an der Spitze braun, etwa ²/₃ der Kapsel einhüllend, haarig, Haare knotig. Peristom doppelt; äussere Zähne 8, breit, an der Spitze fensterartig durchbrochen, sehr papillös, trocken zurückgeschlagen, Cilien 8, so lang wie die äusseren Zähne, breit und papillös. Sporen gelb, dicht mit Papillen besetzt, 0,022—0,027 mm.

Norwegen: Tromsoe im Jahre 1884 leg. Dr. Krause.

Nach meiner Ansicht eine ausgezeichnete Species, welche zur Section der O. speciosa in die Verwandtschaft des O. speciosum und Killiasii gehört. Sie ist von beiden Arten durch die dichten mit Wurzelfilz verwebten Rasen, die straff aufrechten, anliegenden Blätter, die grösseren, ovalen, dickwandigeren Zellen und die kürzere Haube verschieden. Herr Dr. Venturi, welchem ich das Moos vorgelegt, hatte die Güte, mir ausführlich darüber zu referiren; ich schliesse mich seinem Urtheil, dass dasselbe den O. speciosa näher als den O. arctica, welche Schimper mit unter seine O. anomala begreift, an, obgleich die Haube mehr auf letztere, als auf erstere deutet.

5. Neckera complanata (L.) Hüb. Var. falcata m.

Pflanze gracil, secundäre Stengel unregelmässig ästig; Blätter verlängert-zungenförmig, mit vorgezogener scharfer Spitze, Serratur derselben kaum bemerkbar, sowohl trocken als auch feucht einseitswendig und hakig gekrümmt; Spitze der Stengel und Aeste sichelförmig.

Rheinprovinz: Eupen, an Felsen 1877 leg. C. Römer.

6. Neckera crispa (L.) Hedw. Var. subplana m.

Dunkelgrün; secundäre Stengel, 3—5 cm lang, einfach oder fast regelmässig gefiedert; Blätter mit kurzer schwacher Doppel- oder längerer einfacher Rippe, die älteren in der Regel ganz glatt, nur die jüngeren gegen das Ende des Stengels und der Aeste hin meist schwach wellig.

Mit Vorsicht von kräftigeren Formen der N. complanata zu unterscheiden.

Oybin bei Zittau, an schattigen Felswänden der Klosterruinen im Juli 1884 leg. Dr. Schliephacke.

7. Brachythecium glareosum (Br.) Br. eur. Var. fastigiatum m.

In dichtgedrängten, 6—8 cm hohen, weissgrünen Rasen. Stengel aufrecht, nach oben mehrfach in fast gleichhohe, dicke, rund und dicht anliegend beblätterte Aeste getheilt, welche oft entweder ganz einfach oder mit kurzen, aufrechtstehenden Aestchen 2. Ordnung besetzt sind. — Eine habituell sehr auffallende Form!

Schweiz: Tomlishorn am Pilatus bei 2100 m Höhe im September 1882 leg. P. Culmann.

8. Hypnum cupressiforme L. Var. strictum m.

In rothbraun und grün geschweckten dichten Rasen.

Stengel 5—6 cm hoch, aufrecht, unregelmässig ästig; alle Aeste aufstrebend, Blätter aufrecht, wenig einseitswendig und schwach hakig gebogen, mit deutlicher ungleicher Doppelrippe, ganzrandig oder in der Spitze deutlich und scharf gesägt. Blattflügelzellen klein, sehr verdickt und fast immer gelb bis dunkelbraun gefärbt.

Eine sehr charakteristische Form!

Schweiz: Canton Schwyz bei Iberg auf Kalksteinen des „Guggern" 1200 m hoch im Juli 1884 leg. J. Weber.

9. Hypnum polygamum Schpr. Var. enerve m.

Rasen gelbgrün, niedrig. Stengel kurz, unregelmässig ästig. Rippe der Blätter bald normal einfach, bis zur und über die Blattmitte reichend, bald doppelt und dann kürzer, bald — nicht selten — sich nur als 2 feine gelbliche, ganz kurze Striche markirend; an vielen Blättern verschwindet die Rippe vollständig und muss deshalb diese Form mit grosser Vorsicht von Hypn. stellatum unterschieden werden, von welchem sie indessen sicher durch die zahlreichen polygamen Blüthen auseinander gehalten werden kann.

Frankreich: Finistère, Roscoff in Gräben im August 1878 leg. Dr. Camus.

Nachträge und Berichtigungen zu Saccardo's Sylloge Fungorum. Vol. I, II.

Von Dr. G. Winter.

Bei der Bearbeitung der Pyrenomyceten für meine „Pilze Deutschlands etc.“ (Rabenhorst's Kryptogamenflora, I. Band) bin ich vielfach genöthigt gewesen, die Beobachtungen früherer Autoren, besonders diejenigen über die Asci und Sporen, controliren zu müssen. Meine in der gewissenhaftesten Weise vorgenommenen Nachuntersuchungen, die ich in jedem einzelnen Falle mehrfach wiederholt habe, haben mir oft abweichende Resultate ergeben, die nicht selten wesentliche Aenderungen in den Diagnosen der Arten und in ihrer systematischen Stellung bedingen. Selbstverständlich habe ich solche Veränderungen, Berichtigungen und Ergänzungen nur dann vorgenommen, wenn ich in der Lage war, meine Untersuchungen an Original-Exemplaren der betreffenden Art vorzunehmen. Da ich die Fuckel'schen Fungi rhenani, die Rabenhorst'schen Fungi europaei, die 2. Editio des Herbarium mycologicum, die Rehm'schen Ascomyceten, Kunze's, Thümen's, Plowright's und viele andere käufliche Exsiccaten-Sammlungen vollständig besitze, da ich ferner durch Tausch mit fast allen lebenden Mycologen noch ausser den in diesen Exsiccaten-Sammlungen ausgegebenen Pilzen eine grosse Zahl von seltenen Species in Original-Exemplaren in meinem Herbar habe, so war ich in den meisten Fällen im Stande, meinen Untersuchungen die Originale zu Grunde legen zu können.

Da die von mir vorgenommenen Berichtigungen und Aenderungen sehr bedeutende sind, besonders in Bezug auf Maassangaben, da dieselben aber in meinem Werke nicht ohne Weiteres auffindbar sind, da endlich mancher Besitzer des Saccardo'schen Werkes das meinige nicht vergleichen dürfte (und umgekehrt), so halte ich eine Zusammenstellung der wichtigsten von mir vorgenommenen Aenderungen etc. für nicht überflüssig. Jedoch bemerke ich, dass ich hier nur diejenigen Correcturen und Nachträge aufgenommen habe, die unanfechtbar sind, die also nicht blosse Ansichtssache sind, die vielmehr von Jedem, der die Wahrheit liebt, anerkannt werden müssen. Aenderungen in der Umgrenzung der Gattungen und Arten, Versetzungen von Arten zu anderen Gattungen, kurz alle auf rein subjectiven Anschauungen beruhende und daher anfechtbare Correcturen etc. habe ich hier nicht angeführt. Diese findet man in meinem Werke, wo ich sie auch, soweit das der beschränkte Raum gestattete, zu begründen versucht habe.

Ich folge der in meinem Werke gewählten Eintheilung der Pyrenomyceten, mit den Sphaeriaceen beginnend, füge jedoch stets die Species-Nummer nach Saccardo's Sylloge bei.

No. 891. Hypocopra papyricola (Wint.).* H. Rehmii, Sacc. a Hypocopra papyricola (Wint.) toto coelo diversa, est forma papyricola Sordariae fimicolae (Rob.).

No. 847. Sordaria bombardioides Auersw. = No. 881. Hypocopra bombardioides Sacc.

No. 2306. Venturia Chaetomium (Corda) = Niesslia exilis (Alb. et Schw.) = Coelosphaeria exilis Sacc. No. 379. Asci (in specim. Fuckelianis) 40—50 μ longi; Sporae 9—10 μ longae, 1½ μ crassae.

No. 1748. Trichosphaeria exosporioides Fuckel, an = Venturia exosporioides (Dèsm.) Sacc. No. 2319? — Descriptio sec. exemplaria in Fungis rhenanis No. 943, edita: Peritheciis sparsis gregariisve, minutissimis, subglobosis, demum pezizoideo-collapsis, atris, setis rigidis, divergentibus, concoloribus, usque 100 μ longis undique obsitis, ostiolo minutissimo praeditis. Ascis oblongo-fusiformibus, membrana apice incrassata, 8 sporis, 40—45 μ longis, 5 μ crassis. Sporidiis inordinatis, bacillaeformibus, utrinque parum attenuatis, rectis vel perparum curvatis, medio (plerumque) uniseptatis, hyalinis, 9—14 μ longis, 2½ μ crassis.

No. 2293. Venturia ilicifolia Cooke. Descriptio in Sylloge data non quadrat: Exemplaria Cookeana (in Fungis britannicis No. 696 edita) habent: Perithecia plerumque epi —, rarius hypophylla, sparsa, superficialia, minutissima, globosa, fuscoatra, membranacea, demum collabescentia, 90—100 μ diam., setis rigidis, atris, continuis, 100—120 μ longis, 5 μ crassis, undique obsita. Asci subfusiformes, apice incrassati, 8 spori, 21—26 μ longi, 3—4 μ crassi. Sporae subdistichae, bacillaeformes, utrinque obtusae, bicellulares, non constrictae, hyalinae, 5—7 μ longae, 1—1,5 μ crassae.

No. 2316. Venturia Potentillae (Fr.). Asci non clavati, sed oblongo-cylindracei, 40—45 μ longi, 8—10 μ crassi. Sporae subdistichae, oblongo-ovoideae seu pyriformes, infra mediam uniseptatae, pallide viridulae, 12—14 μ longae, 4—5 μ crassae.

ad No. 2311. Venturiam circinantem (Fr.) pertinent etiam Venturia glomerata Cke. et Dothidea Robergei Dèsm. sec. specim. original.! Sporae 4,5 μ tantum latae.

No. 2308. Venturia Petasitidis (Fuckel) ascis oblongis, utrinque parum attenuatis, sessilibus, 8 sporis, 43—50 μ longis, 9—10 μ crassis praedita.

No. 2298. Venturia Grossulariae (Auersw. et Fl.) ascos plerumque obclavatos, i. e. e basi latiori sursum parum attenuatos, 35—40 μ longos, 9 μ latos format.

No. 3607. Acanthostigma minutum (Fuckel). Specimina a Morthier in Jura collecta (originalia!) sporas 47—52 μ longas, 8—9 μ latos habent.

No. 3599. Enchnosphaeria Peltigerae (Fuckel); asci exemplarii Fuckeliani rite evoluti (Fungi rhenani 2531) 80—90 μ longi, 16—17 μ crassi, sporae 19—21 μ longae, 5—6 μ crassae sunt.

No. 3617. Herpotrichia rhenana Fuckel. Ascis oblongo-clavatis, deorsum stipitiforme attenuatis, 110—150 μ longis, 17—19 μ crassis. Sporis oblongo-fusoideis, medio constrictis, utrinque rotundatis, primo bicellularibus, hyalinis, demum triseptatis, pallide fuscis, saepe curvulis, 21—28 μ longis, 8 μ crassis.

No. 3595. Enchnosphaeria Pinetorum Fuckel. Sporidia, etiam in exemplaribus Fuckelianis matura sunt triseptata, cellula secunda parum incrassata, 33—38 μ longa, 6—7 μ crassa. — Ad hanc speciem Bertia querceti Rehm et Lasiosphaeria scabra Auerswald in fungi europ. 1245 pertinent.

Herpotrichia callimorpha (Auerswald). Synon.: Echnoa callimorpha Auerswald in Fungi europ. 1238; vix = Chaetosphaeria callimorpha (Mont.) Saccardo No. 3212.

Peritheciis plerumque confertis, sarmenta longe lateque obducentibus, globosis, atris, vertice concavo, glabro, ceterum dense fusceque villoso-tomentosis, subiculo late effuso, e hyphis aliis erectis, aliis repentibus, fuscis formato insidentibus. Ascis cylindrico-subclavatis, deorsum attenuatis, 8sporis, 100—110 μ longis, 12 μ crassis. Sporidiis fusiformibus, plerumque curvatis, 3septatis, cellula secunda parum incrassata, utrinque acutiusculis, appendiculo hyalino, breve conico praeditis, 35—38 μ longis, 6 μ crassis, hyalinis. — Ad sarmenta Rubi.

No. 3568. Lasiosphaeria ovina (Pers.).

Asci 140—200 μ longi; sporidia 35—54 μ longa, 4—5 μ crassa.

No. 3574. Lasiosphaeria strigosa (Alb. et Schw.). Adde: Asci elongati, cylindrico-fusiformes, deorsum longe attenuati, 8spori, 120—130 μ longi, 14 μ crassi.

No. 3572. Lasiosphaeria caudata Fuckel. Sporae (sec. specim. a Morthier in monte Jura collecta) bicellulares, parum curvatae, cellula superiori suboblonga, cellula inferiori cylindrica, subrectangulariter curvata et acutata, fuscidulae.

No. 3200. Chaetosphaeria phaeostroma (Dur. et Mont.). In exemplaribus a Fuckelio distributis asci sunt

oblongo-subclavati, deorsum magis attenuati, sessiles, 8spori, 95—108 μ longi, 16—21 μ crassi; sporae 28—38 μ longae (rarius longiores), 8—9 μ crassae. In No. 3202. Chaetosphaeria fusca Fuckel asci sporaeque minores: Asci 87—96 μ longi, 13—14 μ crassi; sporae 23—28 μ longae, 6—7,5 μ crassae.

No. 916. Rosellinia aquila (Fries); varietates glabra Fckl. et byssiseda Fuckel (sec. exemplaria a Fuckelio edita) a Saccardo non recte descriptae sunt. Apud varietatem glabram ascorum pars sporifera est 140—165 μ longa, 7 μ crassa; sporae sunt 19—23 μ longae, 6 μ crassae. In varietate byssiseda subiculum est pulvinatum, parum effusum, e hyphis ramosissimis, dense intricatis contextum; perithecia globosa, papilla minuta praedita, opaca, atra, confertissime greges parvos formantia.

No. 994. Rosellinia sordaria (Fr.) (= R. Friesii Niessl) non ad Coniochaetam pertinet: perithecia glabra sunt!

No. 949. Descriptio Roselliniae obliquatae (Sommf.) sec. exemplaria ab Auerswaldio determinata: Peritheciis gregariis, plerumque confertis, globosis vel late conoideis, saepe in ostiolum attenuatis, rarius ostiolo distincto, papillaeformi praeditis, interdum demum collapsis, atris, glabris laevibusque, nitidis, saepe oblique insidentibus, 0,3—0,4 mill. Diam. Ascis cylindraceis, deorsum longe attenuatis, apice truncatis incrassatisque, 8sporis, 130—140 μ longis, 8 μ crassis. Sporis monostichis, late ellipsoideis, compressis, fuscoatris, 10—12 μ longis, 7 μ crassis. Paraphysibus filiformibus, diffluentibus.

No. 1001. Rosellinia subcorticalis Fckl. Sporae ellipticae, 9—12 μ longae, 7—8 μ crassae.

No. 3235. Melanomma sparsum Fuckel. Exemplaria Fuckeliana ascos oblongo-cylindraceos, apice rotundatos, subsessiles, 57—63 μ longos, 9 μ crassos habent.

No. 3263. Melanomma rhodomelum (Fries). Descriptio sec. specimina in Rabenhorstii Fungis europaeis No. 1243 edita: Peritheciis superficialibus, sparsis confertisve, subglobosis, atris, laevibus glabrisque, 180—240 μ Diam., macula irregulari, plus minusve effusa rubella insidentibus. Ascis cylindraceis, substipitatis, 8sporis, 70—87 μ longis, 7—8,5 μ crassis. Sporidiis mono-vel subdistichis, late fusiformibus, inaequilateralibus, triseptatis, ad septa parum constrictis, luteo-fuscidulis, 14—16 μ longis, 5—5,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus, subconglutinatis.

No. 3649. Zignoëlla papillata (Fuckel).

Descriptio perfectior sec. exemplaria originalia: Peritheciis gregariis vel sparsis, saepe confertis, superficialibus, e globoso breve-conoideis, ostiolo distincto, papillaeformi, atris, car-

bonaceis, ca. 260 μ Diam. Ascis anguste cylindraceis, deorsum longe attenuatis, 8 sporis, 108 μ longis, 7—9 μ crassis. Sporis irregulariter mono-vel subdistichis, oblongo-fusoideis, primitus continuis, dein distincte uni-vel indistincte triseptatis, hyalinis, 19—20 μ longis, 3—4 μ crassis.

Apud No. 3931. Crotonocarpiam moriformem Fckl. asci sunt cylindrici, breve pedicellati, 8 spori, 175 μ longi, 14—16 μ crassi, sec. specim. origin.!

No. 780. Ceratostoma caulincolum Fuckel. Descriptio sec. exemplaria a Fuckelio edita: Peritheciis immersis, demum saepe emersis, globosis, tenuissime membranaceis, 180—210 μ Diam., rostro longissimo, saepe curvato, fusco, apice fimbriato praeditis. Ascis mox diffluentibus, 8 sporis. Sporis conglobatis, cuboideis, i. e. late ellipsoideis, utrinque truncatis, fuscis, longitudinaliter striatis, 7—8 μ longis, 5—6 μ crassis.

Ab hac species diversa est forma mea, in Echio lecta: Cerotostoma melanosporoides Winter, nova species. Peritheciis immersis, plerumque gregariis, depresso-subglobosis, membranaceis, fuscidulis, ca. 180—210 μ Diam., rostro longissimo, saepe curvato, fusco, apice albo-fimbriato emersis. Ascis ovatis vel pyriformibus, breve stipitatis, 8 sporis, ca. 23—26 μ longis, 10—11 μ crassis. Sporidiis farctis, subellipsoideis, utrinque rotundatis, pallide fuscis, 6 μ longis, 4 μ crassis.

No. 1552. Ceratostomella rhenana (Auersw.) est sec. specimina originalia in herbario meo Ceratosphaeriae species; sporidiis 3 septatis, 18—21 μ longis, 5—5,5 μ latis, 8 in ascis cylindraceis, in stipitem sublongum, tenuem attenuatis, 130 μ longis (pars sporif. 93—105 μ), 9 μ crassis.

No. 3683. Ceratosphaeria pusilla (Fuckel) sec. specim. original.: Ascis cylindraceis, deorsum parum attenuatis, sessilibus, 115—125 μ longis, 8—9 μ crassis. Sporidiis 8, 5 septatis, 21—28 μ longis, 5—5,5 μ crassis praedita.

No. 3687 et 3688 eadem species!

No. 3689. * Ceratosphaeria mycophila Winter nova species.

Peritheciis sparsis seu gregariis, superficialibus vel plus minusve immersis, demum liberis, globosis, nigris, glabris, nitidis, firmis, cum collo conico, acuto, perithecium duplo breviore, demum deciduo praeditis, vertice collo destituto late pertuso, 300—370 μ Diam. Ascis elongato-cylindraceis, vertice subincrassato, late rotundato, deorsum stipitiforme attenuatis, 8 sporis, 180—210 μ longis, 9 μ crassis. Sporidiis subdistichis, elongato fusiformibus, curvulis, 9 septatis, hyalinis,

38—44 μ longis, 3,5—4 μ crassis. Paraphysibus numerosis, tenuibus filiformibus.

Ad Polyporum putridum prope Arnstadt, Thuringiae.

No. 2714. Amphisphaeria applanata (Fries).

Descriptio perfectior sec. specimina a Fuckelio edita: Peritheciis sparsis, depresse hemisphaericis, basi applanata, demum collapsis, ostiolo minuto, papillaeformi, perforato, atris, concentrice rugulosis. Ascis e basi ampliata sursum oblongatis, breve pedicellatis, 8sporis, 85—105 μ longis, 19—21 μ crassis. Sporidiis subdistichis, oblongis, inaequaliter didymis, cellula superiori majori, sub media valde constrictis, utrinque rotundatis, fuscis, 24—26 μ longis, 8—10 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3293. Trematosphaeria porphyrostoma Fuckel; mihi valde dubium, an etiam Sphaeria porphyrostoma Kunze!

In speciminibus Fuckelianis asci sunt 87—105 μ longi, 7 μ crassi; sporae 12—14 μ longae, 5,5—6 μ crassae.

No. 3294. Trematosphaeria melina (Berk. et Br.).

Valde dubium est, an specimina in Rabenhorstii Fungis europaeis edita cum fungo Berkeleyano congruunt. Descriptio exemplarium in fungis europaeis No. 1019 et 1835 editorum:

Peritheciis primitus fere totis insculptis, demum semiemersis, globosis, ostiolo distincto, breve conico, perforato, atris, ca. 3/4 Mill. latis. Ascis cylindraceo-subclavatis, deorsum longe attenuatis, apice rotundatis, 8sporis, 175—192 μ longis, 21—26 μ crassis. Sporidiis oblique mono-vel subdistichis, oblongo-ellipticis, oblongis vel naviculiformibus, plerumque utrinque subacutatis, saepe parum inaequilateralibus, 3—5septatis, ad septa non constrictis, fuscis, 28—44 μ longis, 9—13 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3540. Lasiosphaeria Britzelmayri Sacc. non est Lasiosphaeria, sed (sec. specim. orig. in herbario meo) Trematosphaeriae species, quam T. paradoxa Winter nominavi. Sporidia elongato-fusiformia, deorsum magis attenuata, 5—10 transverse partita, hyalina, 28—35 μ longa, 3,5—4 μ crassa.

No. 3312. Caryospora Putaminum (Schwein.).

Exemplaria perfecte evoluta, americana sporidia 108—140 μ longa, 50—65 μ crassa habent.

No. 3313. Caryospora callicarpa (Curr.). In speciminibus pulcherrimis, a Fuckelio editis asci sunt 210—260 μ longi, 60—70 μ crassi; sporae 87—108 μ longae, 30—47 μ crassae.

Winteria Rehm cum sporidiis muralidivisis praeditum est genus.

Nr. 3678. Winteria excellens Rehm certe est Discomyces, Odontotrematis minoris peraffinis!

Pro Teichospora (Sylloge II. pag. 290) lege Strickeria Körber! (Cfr. Rehm in Hedwigia 1878. No. 8.) Specimina originalia Strickeriae Kochii Körber (in herb. meo) sporidia muralidivisa habent.

No. 3892. Teichospora brevirostris Fuckel.

Descriptio perfectior sec. specim. a Fuckelio in Fungis rhenanis No. 1580 edita:

Peritheciis immersis, demum plus minusve emergentibus vel ostiolo tantum emersis, globosis, atris, rugulosis, ostiolo sublongo, conico-subcylindraceo, perforato praeditis, 450—470 μ latis, 600—660 μ altis. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 8sporis, 95—120 μ longis, 10—12 μ crassis. Sporidiis ellipsoideis vel elliptico-oblongis, plerumque subinaequilateralibus, 3—5 transverse septatis, sepimento in longitudine uno, imperfecto, non vel perparum constrictis, aureo-fuscidulis, oblique monostichis, 14—19 μ longis, 7—7,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3226. Melanomma vile Fuckel est Strickeriae species, sporidiis oblongis, utrinque rotundatis, transverse 3septatis, cellulis mediis plerumque longitudinaliter septatis, medio constrictis, luteo-fuscis, 12—15 μ longis, 4—5,5 μ crassis (in specim. a Fuckelio editis).

No. 3895. Teichospora ignavis (de Not.) et No. 3896. Teichospora Morthieri Fuckel eadem species sunt = Strickeria ignavis (de Not.). Peritheciis sparsis vel subgregariis, mox initio superficialibus, mox primo immersis, demum errumpentibus vel epidermide denudatis liberisque, globosis, plerumque subdepressis, ostiolo distincto, papillaeformi, obtuso perforato, saepe circa ostiolum umbilicatis, substantia crassa, firma, atris, rugulosis, ca. $^1/_3$ Mill. Diam. Ascis cylindraceis, breviter stipitatis, 8sporis, 122—166 μ longis, 16—17 μ crassis. Sporis monostichis, oblongis, medio valde constrictis, plerumque 7septatis, muriformibusque, flavo-fuscis, 24—30 μ longis, 10—12 μ latis. Paraphysibus filiformibus.

Descripta secundum specimina originalia, a Morthier lecta.

No. 5418. Lophiotrema myriocarpum (Fuckl).

Descriptio Fuckelii incompleta et vitiosa est. Descripsi hanc speciem sec. specim. origin. copiosa in herbario meo:

Peritheciis gregariis, sparsis, semiimmersis, minutis, oculo nudo vix visibilibus, globosis, in ostiolum subangustum, truncatum vel parum emarginatum, latera subtumidum attenuatis, atris. Ascis cylindrico-clavatis, deorsum attenuatis,

8sporis, 80—100 μ longis, 7—9 μ crassis. Sporidiis distichis, fusiformibus, triseptatis, ad septa vix constrictis, hyalinis, 24—30 μ longis, 3—4 μ crassis. Paraphysibus numerosis, filiformibus. — Sporidia demum fusca et interdum 5septata.

No. 5448. In exemplaribus Lophiotrematis angustilabri a Plowright in suis Sphaeriaceis britanicis II. No. 49 editis sporae sunt 28—32 μ longae, 7 μ crassae.

No. 5454. Lophiostoma caespitosum Fckl.

Descriptio perfectior sec. specim. origin. a Morthier collecta:

Asci cylindracei, longi pedicellati, 8spori, 105—115 μ longi, 9—10 μ crassi. Sporae oblongae, triseptatae, cellula secunda inflata, ad septa constrictae, aureo-fuscae, 16—18 μ longae, 6—7 μ crassae.

No. 5419. var. Lophiotrema nuculoides Sacc. est Lophidii species: Peritheciis primitus plus minusve immersis, demum emergentibus et saepe superficialibus, globosis, submagnis, atris, ostiolo minuto, angusto, truncato. Ascis cylindraceis, subsessilibus, 8sporis, 150—160 μ longis, 16—17 μ crassis. Sporidiis oblique monostichis, oblongis, medio parum constrictis, utrinque rotundatis, transverse 5septatis, in longitudine sepimento uno, imperfecto, demum fuscidulis, 24—26 μ longis, 10 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

Pro Coelosphaeria Sacc. lege Nitschkia Otth.

No. 378. Coelosphaeria seu Nitschkia tristis (Pers.). Descriptio sec. exemplaria in Rabenhorstii Fungis europaeis No. 632 edita, cum descriptione Persooniana bene congruentia:

Peritheciis dense confertis, gregariis, superficialibus, depresso-globosis, mox callapsis, patellaeformibus, rugosis, opacis nigris, ostiolo non distincto, $^1/_2$—$^3/_4$ mill. latis. Ascis clavatis, ad apicem rotundatis, pedicello longo et tenui praeditis, 8sporis, 40—45 μ longis, 8—9 μ crassis. Sporis fere inordinatis, bacillaeformibus, plerumque rectis, saepe 4nucleatis, hyalinis, 9,5—11 μ longis, 2—2,5 μ crassis.

No. 2784. Otthia Spiraeae Fuckel.

Descriptio perfectior sec. specim. origin.!

Peritheciis gregariis vel caespites minutos, errumpentes formantibus, interdum confluentibus, globosis, sursum conice attenuatis, demum depressis, rugulosis, fuscoatris. Ascis cylindraceis, breve pedicellatis, 8sporis, 175—193 μ longis, 17—18 μ crassis. Sporis oblongis, didymis, medio parum constrictis, opacis, fuscis, 28—30 μ longis, 12 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

Otthia Pteleae Rabh. in Fungi europ. 1846, a Saccardo omissa, est sec. specim. origin. Dothideae species.

No. 3944. Cucurbitaria Amorphae (Wallr.). Exemplaria a Rabenhorstio in fungis suis europaeis No. 1627 edita habent: ascos cylindraceos, longe pedicellatos, 8sporos, 155—175 μ longos, 12—16 μ crassos; sporidia monosticha, oblonga, utrinque acutiuscula, 5—7 transverse septata muriformiaque, medio subconstricta, fuliginea, 21—30 μ longa, 9—11 μ crassa.

No. 3979. Cucurbitaria Dulcamarae Fries. Descriptio perfectior sec. specimina bene evoluta: Peritheciis acervulos vel caespites minutos, rotundatos, ellipticos seu oblongos, saepe confluentes elongatosque, errumpentes formantibus, globosis, mox depressis et collapsis, ostiolo minuto, papillaeformi, scabris, nigris. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 8sporis, 130—160 μ longis, 12—14 μ latis. Sporis monostichis, oblongis, medio subconstrictis, 3—8 transverse septatis, sepimento uno, plerumque imperfecto in longitudine, fuscis 19—25 (rarius usque 35 μ) longis, 9—10,5 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3958. Cucurbitaria Ailanthi Rabh. crescit sec. Jack in litteris ad ramos aridos Aceris Negundinis, non Ailanthi; Cucurbitariam Negundinis eam nominavi et descriptionem perfectiorem addidi:

Peritheciis gregariis, plerumque confertis, errumpentibus, mox superficialibus, subdepresso-globosis, ostiolo distincto, papillaeformi, demum subumbilicatis, scabris, opacis, nigris, $^1/_2$—$^3/_4$ mill. latis. Ascis cylindraceis, deorsum attenuatis, 4—6—8sporis, 140—180 μ longis, 14—16 μ latis. Sporis monostichis, oblongis, utrinque acutiusculis, medio constrictis, saepe inaequilateralibus, aureo-fuscis, 7septatis muriformibusque, 26—30 μ longis, 10—11 μ crassis. Paraphysibus filiformibus.

No. 3949. Cucurbitaria acervata Fries.

Exemplaria a Fuckelio in Fungis rhenanis No. 2169 edita habent: Ascos cylindraceos, deorsum attenuatos, 120—160 μ longos, 14—16 μ latos; sporidia 8, oblique monosticha, oblonga, utrinque obtusa, medio constricta, 5—7 transverse septata, in longitudine septo uno et saepe imperfecto, fusca, 19—21 μ longa, 8—9 μ crassa.

Ich reihe hieran noch einige Bemerkungen theils kritischer, theils ergänzender Art, sowie die Beschreibungen zweier von Saccardo nicht aufgeführter, respective nicht beschriebener Arten.

Lophiostoma subcorticale Fuckel. Saccardo führt diese Art, indem er sich auf die Fuckel'sche Beschreibung in Symbolae pag. 157 stützt, als Lophiosphaera auf. Fuckel's Beschreibung der Sporen ist aber falsch: er hat nur unreife Sporen untersucht, die in der That zweizellig und hyalin sind. Seine in den Fungi rhenani unter No. 1809 ausgegebenen Exemplare zeigen aber ausser unreifen Perithecien auch zahlreiche wohl entwickelte, reife, ja sogar überreife Perithecien. Und da zeigt es sich, dass völlig reife Sporen 6—8zellig und braun gefärbt, 45—63 μ lang, 10—14 μ dick sind. Man könnte ja einwenden, dass vielleicht zwei verschiedene Arten vermischt wachsen; zufällig besitze ich aber die No. 1809 der Fungi rhenani in drei Exemplaren, die sämmtlich nur einen und denselben Pilz tragen, dessen Perithecien zu Fuckel's Beschreibung seines Lophiostoma subcorticale passen. Uebrigens scheint auch das Rehm'sche Exemplar der Fungi rhenani unter No. 1809 denselben Pilz, wie die meinigen zu tragen, denn Rehm citirt dieses Exsiccat zu seiner No. 483 (der Ascomyceten), die er als Lophiostoma subcorticale bezeichnet. — Die Forma lignicola, die Saccardo (Sylloge II. pag. 676) von Lophiosphära subcorticalis unterscheidet, wird also als selbstständige Art zu betrachten sein. Unter Lophiostoma simile Nitschke (non Fuckel nec. L. subcorticale Fuck. — cfr. Saccardo, Sylloge II. p. 696) beschreibt nun Saccardo die von Rehm in seinen Ascomyceten No. 483 ausgegebenen Exemplare als besondere Art. Hier ist nun besonders auffallend der Umstand, dass Saccardo in einer Anmerkung sagt: „Loph. subcorticale, ad quod cl. Rehm refert hanc speciem, ascis sporidiisque multo minoribus differt.“ Fuckel giebt aber bei seinem L. subcorticale gar keine Maasse an und auch Saccardo nur bei seiner Forma lignicola. Und es ist nicht wahrscheinlich, dass Saccordo Fuckel'sche Originale untersucht und gemessen hat, denn dann hätte er finden müssen, dass Fuckel's Beschreibung unrichtig ist. — Was nun Lophiostoma simile Nitschke ist, das vermag ich leider nicht zu entscheiden. So viel steht aber fest: Das, was Saccardo L. simile nennt, ist L. subcorticale Fuckel, ist aber keine Lophiosphaera, sondern ein Lophiostoma in Saccardo's Sinne. Lophiosphaera subcorticalis existirt nicht; ihre forma lignicola Sacc. muss als eigene Species betrachtet werden.

Sphaeria (Nectria) oropensis Ces. in Rabh., Herb. mycol. No. 524 ist in Saccardo's Sylloge II. pag. 511 nur erwähnt. Leider sind meine Exemplare der obigen Nummer des Herbarium mycologicum steril, und beschränke ich mich

daher auf wörtliche Wiedergabe dessen, was Cesati auf der Etiquette zu dieser Art bemerkt: „Nitida species! Primo subiculum araneosum albidum tenuissimum crustam lichenosam induit; serius granula microscopica densioris tomenti nodulorum instar exsurgunt, quae intumescendo elegantia pyrenia mollia, rosea s. carneola, ovato-conica, puberula, papilla paullisper obscuriori, vix $^1/_2$ mill. adtingentia fiunt. Forma et indumento (neglectis colore et dimensionibus) Diplodiam arachnoïdeam nostram (Rabh., herb. myc. ed. I. No. 1845) accedit; sed hodiernus fungillus genuinam Sphaeriam esse cognovi, etsi nucleos huc usque analysi subjectos immaturos deprehenderim. — Paraphyses mucilaginosae, ramosae; asci tenuissima membrana constituti, subclavato-cylindracei, curti 20/500 mill. longi, sporis (in statu imperfecto) ovalibus hyalinis, continuis? octonis."

Microthyrium grande Niessl in Rabenhorst, Fungi europaei 2467 finde ich in Saccardo's Sylloge nicht angeführt und gebe ich daher hier dessen Diagnose. Die Art würde nach Saccardo's Classification der Microthyriaceen zu Seynesia gehören; doch ist es mir zweifelhaft, ob sie nicht besser zu Asterina zu stellen ist. Es ist mir vorläufig noch nicht gelungen, ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung der Microthyriaceen und der Asterineen aufzufinden. Wer wie ich eine grosse Anzahl Arten aus beiden Gruppen untersucht hat, wird die nahe Verwandtschaft derselben gewiss zugeben. Weitere Untersuchungen müssen hier noch Klarheit bringen.

Einstweilen mag unser Pilz bei den Microthyriaceae bleiben und muss demnach heissen:

Seynesia grandis (Niessl).

Perithecia gregaria, saepissime confluentia, superficialia, sine mycelio distincto, e basi suborbiculata, plana parum convexa, disciformia seu clypeiformia, centro pertusa, ambitu definito radiante, atra, opaca, rugulosa, $^1/_3$—$^1/_2$ mill. lata. Asci oblongi, rarius magis elongati, fere sessiles, 8spori, 80—90 μ longi, 20—25 μ lati. Sporae inordinatae vel subdistichae, oblongae v. oblongo-subclavatae, medio uniseptatae et valde constrictae, utrinque rotundatae, rarius acutiusculae, dilute fuscae, cellula superiori latiori, saepe inaequilaterales, 24—30 μ longae, 9—10 crassae.

Ad Calami spec. scapos aridos. Calcutta. (Kurz).

In Saccardo's Sylloge I. pag. 276 findet sich als Rosellinia melioloides die Sphaeria melioloides Berkeley and Curtis (in the Journal of the Linnean Society Vol. X. No. 46 pag. 387) angeführt. Die dort gegebene, sehr unvollständige Diagnose giebt die Form und Farbe der

Sporen nicht an. Saccardo hat also die Art wahrscheinlich nur deshalb zu Rosellinia gebracht, weil die Autoren sie zu den Byssisedae rechnen. Ich besitze Original-Exemplare dieser Art, die in der That vollständig steril sind, erhielt aber nun vor Kurzem in einer grossen Sendung brasilianischer, von Ule gesammelter Pilze prachtvoll entwickelte, reichliche Exemplare dieses herrlichen Pilzes, die ich in den Fungi europaei et extraeuropaei demnächst vertheilen werde. Ich behalte mir eine ausführliche Beschreibung und bildliche Darstellung dieser Art für eine andere Gelegenheit vor und bemerke hier nur Folgendes: Sphaeria melioloides ist keine Rosellinia, sondern eine Parodiella. Die Asci sind elliptisch, oblong, fast sitzend, 8 sporig, 87—109 μ lang, 40—52 μ breit. Die Sporen sind ordnungslos gelagert, oblong, beidendig abgerundet, nach unten meist etwas verjüngt, zweizellig, in der Mitte ein wenig eingeschnürt, braun, 35—44 μ lang, 16—17,5 μ dick. Die Perithecien stehen dicht gedrängt in grosser Zahl in einem oder mehreren concentrischen, durch schmale Zwischenräume von einander getrennten Kreisen auf dem strahlig kriechenden, braunen Mycel; die jüngeren Perithecien sind mit einer intensiv zinnoberrothen, feinkörnigen Masse bestäubt, wodurch der Pilz einen prächtigen Anblick darbietet.

(Fortsetzung folgt.)

Notiz
zu No. 3027 der Fungi europaei, das Aecidium columnare betreffend.

Bei der Vergleichung von Aecidium pseudo-columnare mit dem bisher bekannten Säulenrost der Tanne standen mir nur die unter No. 895 und 895b in Rabenh. Fungi europ. Ed. nova, Ser. Sec. Cent. IX als Aecidium columnare Alb. et Schw. herausgegebenen Exemplare zu Gebot. Auf diese bezieht sich die in Cent. XXXI. l. c. von mir angeführte Bemerkung über die Beschaffenheit der Hüllzellen. — Es erschien mir nachträglich wünschenswerth, noch frisches Material zu untersuchen und deshalb inficirte ich in diesem Frühjahre Tannenpflanzen mit Sporen der Calyptospora Goeppertiana. Die zahlreich entwickelten Aecidien liessen schon nach ihrem äusseren Anblick vermuthen, dass sie von der in Cent. IX herausgegebenen Form abweichend sein möchten und die mikroskopische Untersuchung bestätigte in der That die specifische Differenz. Es könnte nun fraglich erscheinen, welche der beiden Formen Alb. et Schw.

vorgelegen habe; ich glaube aber, dass Hartig und Winter im Recht sind, wenn sie das Aec. columnare Alb. et Schw. mit dem Aecidium identificiren, welches durch Calyptospora Goeppertiana hervorgerufen wird. Dieser Preisselbeerpilz kommt nämlich nicht nur massenhaft im Schlesischen Gebirge vor, sondern findet sich auch in der Ebene. In Gross-Krausche bei Bunzlau vermochte ich ihn seinerzeit allerdings nicht aufzufinden, wohl aber fand ich ihn in der Nähe von Kohlfurt, also unweit von Niesky. Er dürfte somit auch in der Nähe des letzteren Ortes, wo Albertini und Schweinitz beobachteten, nicht selten vorkommen und hier das ihm zugehörige Aecidium hervorrufen. Dies hat daher höchst wahrscheinlich der Beschreibung dieser Auctoren zu Grunde gelegen, welche sie von ihrem Aecidium columnare geben. Ueber die in Cent. IX irrthümlich mit diesem Namen bezeichnete Form werde ich demnächst nähere Mittheilung machen und bemerke hier nur noch, dass das echte, zu Calyptospora Goeppertiana gehörige Aecidium columnare nach dem mir vorliegenden frisch entwickelten Materiale feiner geleistete Hüllzellen besitzt als das Aecidium pseudo-columnare.

Die abweichende Bildung der letzteren Art tritt übrigens bei der Vergleichung mit dem echten Aec. columnare noch weit prägnanter hervor. Bei Aec. pseudo-columnare sind die Aecidienbecher breiter, die weiss gefärbten Sporen erheblich grösser und von weit unregelmässigerer Gestalt. Ihre Warzung ist eine ungleichmässige; an manchen Stellen, so namentlich an den Enden länglicher Sporen, fehlt die Warzung gänzlich.

Halle, den 5. Juni 1885.

Prof. Dr. Jul. Kühn.

Repertorium.

J. Bresadola, Fungi Tridentini novi, vel nondum delineati. Fasc. IV, V. (Tridenti 1884.)

Wie die vorhergehenden enthalten auch diese beiden neuen Hefte des werthvollen Werkes kritische Bemerkungen zu schon bekannten Arten, sowie Beschreibungen und Abbildungen zahlreicher neuer Species und Varietäten, besonders von Hymenomyceten, die mit der von dem Verfasser hinlänglich bekannten Gründlichkeit und Genauigkeit verfasst sind, wie sich auch die Abbildungen durch grosse Naturtreue, besonders auch in Wiedergabe der Färbungen der einzelnen Theile, vortheilhaft auszeichnen.

Wir begnügen uns, die Diagnosen der neuen Arten wiederzugeben.

Lepiota Boudieri Bresadola nova spec.

Subcaespitosus. Pileus carnosus, e campanulato expansus subirregularis, e cervino pallescens, centro fuscidulo, siccus, squamis parvis concoloribus dense vestitus, demum subglabrescens, margine sublobato-flexuoso, primo diffracto, dein fisso, 3—4 cm latus; lamellae confertissimae, postice rotundato-liberae, adpressatae, albae, acie, ut plurimum, pulchre purpureo-pruinata, raro concolore et minute denticulata, 4—5 mm latae; stipes a pileo discretus, e medulloso-farcto cavus, cylindraceus, basi bulbillosus, apice albidus et glaber, infra annulum carneo-fuscidulus, et tomentoso-fibrillosus, vel laxe squamulosus, interdum subexcentricus, 3—5 cm longus, 5—7 mm crassus; annulus inferus, submembranaceo-gossypinus, albidus, evanidus vel zonam flocculosam circa stipitem relinquens. Caro pilei alba, stipitis rubescens, inodora. Sporae hyalinae, protoplasmate minute granuloso, sublateraliter apiculatae, ut bicornutae videantur, ovato-elongatae, 8—9 × 3½ mmm; basidia clavato-subcapitata 20—25 × 7—8 mmm. Autumno. In sylvis coniferis locis subarenosis, jam pluries observatus Valle di Sole (ipse), Valle di Non (Rev. P. P. Giovanella) — Lepiotae helveolae Bres. et Lep. castaneae Quél. affinis, sed bene distinctus.

Armillaria megalopus Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e convexo expansus, depressusque, laevis, glaber, subviscidus, castaneo-brunneus, cute facile secernibili, 3—9 cm latus; lamellae confertae, approximato-liberae, ex albido stramineae, saepe flexuoso-undulatae, acie integra; stipes cum hymenophoro contiguus, basi attenuato-radicatus, curvatusque, supra annulum albus, infra pulchre fusco-squamosus, dein, squamis secedentibus, fibrillosus, pallidus, farctus, 6—12 cm longus, 1—3 cm crassus; annulus medius, replexus, subtus fuscus, evanidus. Caro mollis, fibroso-gossypina subcompacta, albida, fracta vel compressa sublutescens, odore gravi farinaceo-rancido praedita, sapore amariusculo. Sporae hyalinae, globosae vel ovatoglobosae, 1 guttulatae, minute granulosae, 5—6 mmm diam.; basidia clavata 25—30 × 6—7 mmm. Vere, Autumno. Ad ligna abietina fabrefacta in domibus vetustis dirutis, Sopramonte, prope Tridentum. Detexit et pluries communicavit Egr.ª Domina Baronissa Julia Turco Lazzari. Species haec stipite eleganter squamoso cum Armillaria caligata Viv. conjungitur, sed pileo haud maculato, nec demum fibrilloso, carne molliore tantem colorata, et odore nauseosa valde diversa, et potius Armil. focali affinis. Nota dignum est, quod Armil. caligata minime odore rapha-

noideo, uti ill. Fries asseruit (Hym. Europ. p. 41), sed odore gratissimo pyrino, exacte In. pyriodorae Pers. praedita est. Hoc constanter observavimus in exemplaribus tridentinis, prouti etiam in speciminibus, quae ex agro niciensi amice misit clarissimus Barla.

Leptonia Turci Bres. nov. spec.

Pileus carnosulus, convexa-subhemisphaericus, umbilicatus demum expanso-subcyathiformis, margine primo involuto, umbrino-fuscus, expallens, cinnamomeofuscidulus, in junioribus totus dense villosulus, in bene evolutis squamulis parvulis centro obsitus, et ambitu fibrillosus, 3—5 cm latus; lamellae subconfertae, latae, postice rotundato-adnatae, diu albae, dein lurido-carneae; stipes cavus, subaequalis, vel apice dilatatus, medio compresso-canaliculatus, rarissime teres, livido-cinnamomeus, glaber, basi albotomentosus, 3—4 cm longus, 4—5 mm crassus. Caro alba, fracta demum roseo-carnea, insapora, et odore laeviter farinaceo praedita. Sporae 6—7 angulatae, 1 guttulatae, 11—12 × 7—8 mmm; basidia clavata 25—30 × 7—9 mmm. Autumno. In pratis muscosis. St. Anna prope Tridentum. Dedit Cl.a Bar.a Julia Turco Lazzari, cui jure merito dicata est species, Leptoniae solstitiali affinis; et carne aeris contactu rubescente ab omnibus congeneribus facile distinguenda.

Inocybe incarnata Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e convexo-campanulato expansus et gibbosus vel late umbonatus, e fibrilloso squamulosus, margine fimbriato-villosulus, flavido-rufescens, carneove tinctus, 6—8 cm latus, lamellae confertae, postice sinuato-adnatae, acie subfimbriata, ex albido cinereo-cinnamomea, demum rubro maculatae, vel ex integro rubescentes; stipes solidus basi attenuata-subradicatus, subfibrillosus carneo-roseus apice albus furfuraceusque, 6—8 cm longus, 10—15 cm crassus. Caro pilei alba, fracta intense rubescens, stipitis jam primitus rubra, odore forti gratissimo, pyrino, persistenti praedita, sapore miti. Sporae late subovatae, intus minutissime granulosae 9—11 × 6—7 mmm; basidia clavata 55—65 × 15—20 mmm. Autumno in sylvis abietinis solo calcareo rara, sed suis locis quotannis obvia. Valle di Sole. — Ab In. pyriodora Pers. statura robustiore saturatiore, odore intensiore etc. etc. satis distincta; a concolore vero In. Trinii (= In. hiulca Kalchbr. tab. XX f. 2, non Fries, et In. Godeyi Gillet Champ. p. 517) mox odore diverso dignoscenda. Est e speciebus pulcherrimis; apud nos generatim in regione subalpina obvia. Etiam a Quélet in Jura reperta fuit.

Inocybe umbrina Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e convexo-campanulato plano-umbonatus,

brunneo-castaneus, subviscidus, fibrilloso 2—3½ cm latus; lamellae strictae, confertae, postice attenuatae vel sinuato-adnatae, e lurido-citrinis rufescenti-cinnamomeae, acie obscuriore; stipes e farcto subcavus, pileo subconcolor, fibrillosus, cortinatus, basi pilosus, apice obsolete albido furfuraceus, bulbillosus, interdum bulbo subturbinato, 4—6 cm longus, 3—5 mm crassus. Caro lurida absque odore et sapore speciali. Sporae substellatae 7—8 × 5—6 mmm, basidia clavata 2,5—8 mmm; cistidia fusoideo-ventricosa apice fuscidulo-muricellata 60—70 × 14—18 mmm. Velum griseo-fuscidulum in prima evolutione manifestissimum. Aestate, autumno. In sylvis coniferis vel frondosis saepe denso agmine, vel subcaespitosa. Junior valde In. carptae Scop. similis, vetusta vero In. asterosporae Q., sed ab utraque, uti e plurimis comparationibus eruere licuit, certe specifice diversa.

Inocybe hirtella Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e conico-campanulato expanso-umbonatus, margine mox fisso, flavo-stramineus, squamulis saturatioribus pilosis dense obsitus, centro glabro, 1½—2½ cm latus; lamellae adnatae, subconfertae ex albido fuscescentes, acie albopruinata; stipes farctus, albus, aetate substramineus, sub lente albo-plumulosus, deorsum attenuatus, basi bulbillo subterraneo praeditus, 2—4 cm longus, 2—4 mm crassus. Caro alba odore amygdalino laevi praedita. Sporae amygdaliformes, granulosae 10—12 × 6 mmm; basidia clavata 25—30 × 8 mmm; cistidia fusoidea apice fuscidulo-muricellata 60—70 × 12—15 mmm. Autumno. Locis herbidis pascuisque sub coryletis obvia. Valle di Sole. Inocybae calosporae Quél. et In. muticae Fr. affinis.

Inocybe commixta Bres. nov. spec.

Pileus carnosus e conico-campanulato expanso-umbonatus, candidus, vel albido-cinereus, sericeo-fibrillosus, margine saepius fisso, siccus, 2—3 cm latus; lamellae confertissimae, strictae, liberae, ex albo griseo-cinnamomeae acie minutissime fimbriata; stipes solidus, albus, subtiliter pruinatus, apice furfuraceus, aequalis, basi turbinato-bulbosus, 3—4 cm longus, 3—6 mm crassus. Caro alba ad basin stipitis fracta substraminea, odore terreo-nauseoso, sapore miti. Sporae angulato-stellatae 10×7 mmm, basidia clavata 20—25×6 usque 7 mmm, cistidia fusoideo ventricosa apice fuscidulo-muricellata 40—45 × 12—14 mmm. Aestate, autumno. In sylvis coniferis sat frequens. Valle di Sole. Inocybi geophyllae albae simillima, a qua stipite turbinato-bulboso, et sporis angulatis specifice distinguitur. Obs. Jam pluries hanc speciem mihi obviam venit, et in ea primitis In. vatricosam suspicaveram, sed cum semper pileum invenerim etiam jove

udo siccum et stipitem constanter solidum prorsus novam habere debui. Certe hucusque, neglectis sporis, cum In. geophylla var. alba confusa fuit.

Naucoria suavis Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, e campanulato expansus, umbonatus, depressusve, subhygrophanus, tabacinus, centro luride fulvo, expallens, squamulis furfuraceis concoloribus ex integro-obsitus, 2 - $3^1/_2$ cm latus; lamellae-confertae, e pallido brunneo-fulvae, postice rotundato-adnatae; stipes fuscus, aequalis, fibrillosus, basi subventricosa, $3^1/_2$—5 cm longus, 3—5 mm latus. Caro subconcolor, odore pyrino, gratissimo praedita. Sporae ovatae vel subamygdaliformes, 9—10$\times$$4^1/_2$—5 mmm, basidia clavata, cistidia phialaeformes. Autumno. In herbidis humidiusculis sub alnis gregaria. Selva di Dimaro. Naucoriae escaroidi Fr. valde affinis, at colore obscuriore, et odore suavi, exacte Inocybes pyriodorae optime distinguenda.

Cortinarius variegatus Bres. nov. spec.

Pileus carnosus, convexus, interdum vertice plano, demum expansus et umbonatus, margine infracto, ut plurimum undulato lobatove, primitus lateritio-rufus, et fibrillis albis longitudinalibus variegatus, demum glabrescens et unicolor alutaceo-luteus, saepe zona marginali rufa praeditus, 5—10 cm latus; lamellae confertissimae, strictae postice rotundato-liberae, raro sinuato-remotae, ex albido pallide-cinnamomeae; stipes farcto subcavus, fibrillosus, albidus, aetate subferrugineus, basi attenuatuo-subradicatus, interdumve ventricosus, aut marginato-bulbosus, zona basilari sericea, amoene lilacino-purpurea cinctus, 5—7 cm longus, 2—3 cm crassus; cortina media, alba, fugax. Caro alba, sub epidermide pileo concolor, inodora; sporae subamygdaliformes, flavo-aureae, subtiliter asperulae, 8—10 $\times$ $3^1/_2$—4 mmm; basidia clavata 25—30 $\times$ 6—8 mmm. Autumno. In sylvis coniferis (Val di Sole) in densis cumulis quotannis obvius. Obs. Nutat haec species inter Phlegmacia et Inolomata. Forma marginata multam cum Cortinario pansa similitudinem offert, a quo tamen plane est distincta, nec unquam proprie viscosam vidi; sed cum e terra erumpit, epidermis circa pilei marginem digitos aliquantulum conglutinat, ita ut viscidula videatur, sed mox fit sicca etiamsi sub jove pluvio explicetur.

Hygrophorus Schulzeri Bres. nov. spec.

Pileus carnosulus, e subhemisphaerico expansus depressusve, siccus, laevis, cinnamomeo-lividus, vel brunneo-cinnamomeus, glaber, 1—$2^1/_2$ cm latus; lamellae distantes, subdecurrentes, venoso-conjunctae, albae, dein subgriseae

tactu immaculatae; stipes siccus, e farcto cavus, teres, vel sursum compressus, deorsum attenuatus, pileo subconcolor, apice albo-furfuraceus, basi albo-subtomentosus, glaber, 2—3 cm longus, 4—6 mm crassus. Caro albida, inodora, et insapora. Totus fungus fragilis. Sporae globosae, laxe asperulae, 1 guttulatae, hyalinae, 3—3 1/2 mmm diam.; basidia clavata 15—20 × 4—5 mmm. Aestate, autumno. Locis herbidis et pascuis in sylvis laricinis. Hygrophoro nitrato affinis. Obs. Species haec formis minoribus Hygr. nitrati ita similis, ut vix descernatur; at deficientia odoris, et sporis ab eodem clare, et optime diversus.

Russula puellaris Fr. var. leprosa Bres.

Pileus carnoso-tenuis, e convexo mox plano-subdepressus, ruber, centro brunneus, floccis albis evanidis primo tectus, glabrescens, viscidulus, margine striato 2—3 1/2 cm latus; lamellae subdistantes, subventricosae, aequales, in fundo venoso-conjuctae, postice rotundato-liberae, ex albido pallide flavae; stipes espugnoso-farcto cavus, luteo-flavidus, primitus fibrillis albis tectus, mox glabrescens, subaequalis, vel basi subclavatus, 3—5 cm longus, 5—8 mm crassus. Caro lutea inodora, acriuscula. Sporae subglobosae, echinulatae subflavidae, 10 × 8 mmm; basidia clavata 35—40 × 10 mmm; cistidia fusoidea 60 × 8 mmm. Aestate, autumno. Locis herbidis humidiusculis sub Alnis. Valle di Sole. Obs. Haec varietas pileo in junioribus flocculoso, lamellis minus confertis, carne jam primitus lutea etc. a forma typica distinguitur, ita ut ceu speciem propriam, si mavis, considerare queas; attamen inter tot affines, formis mediis continuo junctas, inconsultum foret species novas constituere; imo, ex mea sententia, nec ipsa Russula puellaris typica revera authonoma est, sed tantum varietas Russulae felleae Fr., cum qua et Russula elegans Bres. conjungenda esset. Inter Russulas, praesertim e fragilibus, formae mediae saepissime sporadice obviam veniunt, quare caute procedendum est in novis speciebus condendis; sicque, meo sensu, etiam nonnullae species a Fries ipso editae minus sunt bonae, e gr. Russula rosacea et Rus. sardonia Fr. prorsus eandem sistunt speciem quam Russula Clusii Fr. (Rus. emetica Vitt.), quae omnes tantum mihi varietates Russulae emeticae Fr. videntur. Inter species polymorphas precipue censendae: Rus. heterophylla, R. fragilis, R. grisea, R. puellaris, R. nauseosa, et R. chamaeleontina.

Cantharellus polycephalus Bres. nov. spec.

Ramosus, carnoso-fragilis; pileolis (5—6) e convexo umbilicatis subinfundibuliformibus, 6—8 mm latis; lamellae crassae venoso-ramosae, albae, decurrentes; stipes farctus,

subaequalis, albus, tomentoso-villosus, apice ramosus, 2 usque 3 cm longus, 2—3 mm crassus. Caro alba, inodora et insapora. Sporae ovato-ellipticae, hyalinae, 1 guttulatae 6 × $3^1/_2$ mmm. Autumno. Ad muscos (Hylocomium triquetrum Lin.) Sopramonte. Hanc pulchellam et memorabilem speciem misit Egregia Dom.[a] Bar.[a] Julia Turco Lazzari. Obs. Fungus hic nulli hujus generis specei mihi notae immediate proximus; quoad colorem vero et dimensionem cum Omphalia scyphiformi Fr., quocum etiam vegetat, conjungitur. Ego primitus quasi ejusdem monstruosam progeniem existimaveram, sed lamellae crassae acie obtusa, stipes ex integro floccoso-tomentoso, caro fragilis, et vegetatio parasitica supra muscos omnino abhorrent.

Polyporus (Merisma) floriformis Quél. nov. spec.

Imbricato-multiplex, pileis carnoso-lentis, subcoriaceis, subsessilibus, dimidiatis, longitudinaliter radiatorugosis, ex albo subgriseis, interdum margine griseo-subzonatis 2—$3^2/_3$ cm latis; pori parvi, subrotundi, dein oblongo-lacerati, aut fimbriati, albi. Caro alba, amariuscula, subacidula. Sporae hyalinae subcylindraceae 4 × 2 mmm; basidia clavata 15—20 × 5—6 mmm. Autumno. Ad scintillas laricinas juxta terram obvius. Polyporo candido proximus. Externa facie etiam pro Pol. osseo Kalchbr., quocum crescit, haberi potest, at pileo radiatorugoso, carne nunquam osseo satis superque diversus. Pol. osseum Kalchbr. quoque ad truncos laricinos tantum obvium vidimus.

Cyphella lactea Bres. nov spec.

Pendula, campanulata, gibbosa, interdum uno latere magis producta, membranacea, sessiles, nivea, extus tomentoso pilosa, 1 mm circiter lata longaque, margine integro ciliato. Sporae ovato-clavatae 12—15 × 3 – $3^1/_2$ mmm; basidia clavata 30 – 35 × 6—7 mmm. Vere, aestate. Ad culmos et folia exsiccata graminum. A similibus concoloribus praesertim sporis distinguenda.

Clavaria testaceo-flava Bres. nov. spec.

Truncus crassiusculus, brevis, 5—6 mm circiter, pallide rufescens; rami subconferti, teretes, vel subcompressi, laeves, vel subrugosi, dichotomo-vel subverticillato-ramulosi, cinnamomeo-rufescentes, apicibus obtusis vel cristato — multifidis flavo-vitellinis. Caro albida, fracta, vel compressa vinosa, odore nullo, sapore subamaro. Sporae sub micc. flavae, granulosae, elongatae, 10—14 × 4—5 mmm; basidia cylindraceo-subcapitata, 35—45 × 4—5 mmm. Aestate. In sylvis alpinis abietinis gregaria. Campiglio. Inter Clavariam spinulosam et Cl. abietinam media, sed ab utraque praesertim statura minore, ramis apice flavo-

vitellinis, et carne colorata diversa. Totus fungus 3—5 cm altus latusque.

Tulostoma Giovanellae Bres. nov. spec.

Peridium subglobosum, papyraceum, glabrum, basi zona tomentoso-pilosa cinctum, 2—2$^{1}/_{2}$ cm latum, 1$^{1}/_{2}$ cm circiter altum, ore submammoso, vel conoideo, 2 mm lato, parum prominulo, mox lacerato-evanescente; stipes cavus, aequalis, basi ut plurimum marginato-bulbosus, a peridio discretus, et in acetabulum peridii immersus, concolor, lignosus, primitus tomentoso-leprosus, dein glabrescens, et maculato-subscrobiculatus, 6—7 cm longus, 9—12 mm crassus. Gleba croceo-ochracea; substantia stipitis alba; capillitii hyphae cylindraceo-subtortuosae, ramosae, septatae, 3—5 mmm latae; sporae globosae, minute et laxe echinulatae, flavido-aureae, 5—6 mmm diam. Autumno-Vere. Locis sabulosis, argillaceo-schistaceis, juxta vias quotannis parce et sporadice obvium. Pulchra haec species ob magnitudinem cum Tulostomatibus exoticis comparanda, et penes Tulostoma Boissieri Kalchbr. (in Revue Myc. 1881 tab. XV. f. 2) ejus locus systematicus. Ab omnibus Tulostomatibus europeis, cum quibus comparari contigit, probe diversa. Mycologo expertissimo Rev.° P. P. Giovanella, primo inventori, jure merito dicata.

Mitrula sphaerocephala Bres. nov. spec.

Ascomata ceraceo-carnosa, capitata, 1 mm circiter diam., ochraceo-lurida, glabra, demum sporis albido-pruinosa; stipes farctus, in capitulum diffusus, concolor, basi fuscus, 4—5 mm longus, 2—3 mm crassus. Caro concolor inodora. Asci cylindraceo-subclavati, jodio obturaculo minutissimo caerulescentes, 130—150 × 8—12 mmm; paraphyses apice clavatae, ochraceo-granuloso-farctae, septatae, 3—4 mmm crassae; sporae subcylindraceae, utrinque rotundatae, subflavidae, minute granulosae, distichae, vel subdistichae, 15—18 × 6—7 mmm. Vere, aestate. Ad acus laricis rarissima. Obs. Cum formis subglobosis Mitrulae cuculatae Fr. facile confunditur; sed tam ab ista, quam ab aliis Mitrulis notis micrologicis optime differt. Hactenus semper ascomatibus globosis praeditam vidimus.

Pezicula lilacina Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia, rarissime substipitata ceraceo-tenacella, extus puberula, dein glabra, plano-concava, marginibus elevatis tumidiusculis, tota dilute lilacea, 2—4 mm lata, gregaria vel subcaespitosa. Substantia ceraceo-carnosa subconcolor, inodora. Asci cylindraceo-stipitati, apice operculo minuto jodio caerulescentes, 8—9spori, 180—210 × 8 - 12 mmm, paraphyses filiformes, ramosae, guttulatae,

aequales 1—2 mmm; sporae ellipticae, vel subcylindraceae, interdum uno latere subcurvatae, hyalinae, 14—16×7—8 mmm intus minutissime granulosae. Aestate. Ad ramulos Alni glutinosae locis humidis, vel in rivulis sub aqua. Valle di Sole. Obs. Pulchella haec species a concoloribus Helotio violaceo (Hedw.). (Karsten, Myc. Fenn. 1 p. 87) et Peziza lilacina (Wulf.) Fr. (Karsten l. c. p. 90) prorsus diversa, et notis micrologicis mox distinguenda. Forsan ad meam speciem Peziza (Mollisia) lilacina Quélet Jur. II p. 408 ducenda est; sed, cum de sporis non sit sermo, nil certi erui potest.

Mollisia hypogaea Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia carnoso-ceracea, explanato-concava, extus nigra, margine albo, puberulo-tomentoso, ut plurimum undulato-repando, disco e fuscidulo, vel cinereo-subolivaceo, albido, 1—1 1/2 mm lata. Substantia subconcolor, inodora. Asci fusoidei, jodio haud tincti, 70—100 × 10—14 mmm, paraphyses numerosae ascis longiores, apice subincrassatae, vel subacutatae, ramosae, 2 mmm latae; sporae hyalinae fusoideae, pluriguttulatae, demum 1 septatae, 15—25 × 3—4 mmm; distichae vel conglobatae. Aestate juxta rivulos subalpinos subterranea in rhizomatibus adhuc vivis Adenostylis alpinae var. albifrontis, quae nigrificat. Valle di Sole. Mollisia Pruni Avium Pers. affinis.

Helotium caespitosulum Bres. nov. spec.

Ascomata sessilia, dense gregaria, ceraceo-carnosa, e concavo explanato-convexa, glabra, vel vix in junioribus extus puberula, albida in siccis lutescentia, 1/2—1 mm lata. Substantia concolor, inodora. Asci clavati, jodio obturaculo, minutissimo obsolete caerulescentes, 60—85 × 6—7 mmm; paraphyses apice clavato, guttulis flavis majusculis repleto, 3—3 1/2 mmm crasso, sporae subfusoideae, rectae, vel curvulae, hyalinae, 10—12 × 3 mmm. — Subiculum: Chalara Aconiti Bres. (f. 2b), acervulis atro olivaceis dense congestis, ex hyphis subcylindraceis, basi attenuatis, interdum ramosis, septatis, fuligineo-olivaceis, 100—120 × 5—7 mmm compositis; conidiis hyalinis, cylindraceis utrinque truncatis, biguttulatis, 8—12 × 2 mmm. Aestate. Ad caules siccos Aconiti Napelli in alpibus. Monte Peller in Valle di Sole. Videtur Helotio carnosulo Rehm affinis.

F. Wolle, Fresh-Water-Algae. VIII.

(Bulletin of the Torrey Botan. Club. 1884. No. 2.)

Wir bringen, zwar etwas spät, die Diagnosen der in dieser Arbeit publicirten neuen Arten, die vielleicht manchem

unserer Leser, der das obige Bulletin nicht besitzt, willkommen sein werden.

Staurastrum iotomum nov. spec.

Very minute; semicells quadrangular, angles drawn out into thin, diverging, granular rays, each about as long as the diameter of the body, apices obtuse; end view triradiate. Diameter, including the rays, 15—20 μ.

A small species; quite plentiful at Ocean Beach and at Malaga, N. J.

Staurastrum leptacanthum, var. Tetroctocerum, n. var.

Semicells suborbicular furnished with eight, long, thin rays, deeply forked, or clawed at the ends; this whorl rather below the middle, and another above it with four similar rays; end view octangular, each angle produced into a long thin ray; between the margin and the centre are four more rays. Membrane smooth. Diameter of body 25 μ; including the rays 75—80 μ.

The only essential distinction between this form and the typical Brazilian plant is that ours has eight and four rays in the two whorls, and the Brazilian plant has six and four rays.

Collected in pond near Malaga, N. J.

S. Quaternium, n. sp.

Small, smooth, quadrangular in front view, deeply constricted; sinus acute angled, much ampliated; semicells oblong, sides rounded, end truncate, each angle furnished with four firm aculei; end view triangular, sides concave, angles broadly rounded and furnished with four aculei. Diameter 25 μ; with aculei 40—50 μ.

Ponds, Malaga, N. J., and Wilkesbarre, Penn.

S. Ankyroides, n. sp.

About as long as wide, granularly rough; semicells cylindrical, with enlargement towards the convex ends; sides produced into narrow, elongate, slightly tapering, incurved arms; margins granulate crenate, apices bifurcate; end view quadrangular, with angles drawn out into long arms. Diameter 82 μ, Length 74 μ.

The only water which hitherto furnished this new species was a pond near Malaga, N. J. Var. Hexacerum, n. var. Somewhat stouter than the typical form and furnished with six, instead of four arms.

This variety I find in northern counties of New Jersey. In the possession of six arms it bears a resemblance to St. coronulatum, but, being nearly twice the length, and

without the crown, it appears more nearly related to St. ankyroides.

Cosmarium sejunctum, n. sp.

Membrane smooth, slightly longer than broad; semicells semicircular, with angles rounded, separated by a wide, nearly linear sinus; isthmus narrow, less than one-fourth the diameter of the cells. Diameter 20—25 μ.

Ocean Beach, etc., N. J.

Micrasterias dichotoma, n. sp.

Semicells three-lobed; lateral lobes twice bifid; the ultimate lobules (four resulting from one), deeply furcate or clawed at their apices; the polar, or end lobe, exserted, on a cylindrical neck, with two diverging arms, clawed at the ends. Diameter 175—200 μ.

Ponds, Malaga, N. J., Harvey Lake, Penn.

S. aspinosum, n. sp.

Semicells smooth, in front view oval with end protracted into a colorless arm, about three times as long as the breadth of the body, diverging; apices tricuspidate, margins rough with minute, firm perpendicular, irregularly placed, aculei. End view triradiate. Spread of arms 58 - 63 μ.

Brown's Mills, New Jersey.

The vertical spines, like the thorns of a rose, give this plant a distinctive character.

D. tridentulum, n. sp.

Cells slender, elongated, linear or slightly tapering, smooth; semicell with a prominently inflated base; apex crowned with a few large teeth, usually three in view. Diameter 12—13 μ.

Ponds, Pleasant Mills, and Browns Mills, N. J.

Phymatodocis Nordstetianum, n. sp.

(This genus is based on a plant found in Brazil, in character near the genus Desmidium). Cells closely united in sheathless filaments; deeply constricted in the middle; filaments quadrangular with sides longitudinally excavated.

The new species, hitherto found only in a pond at Brown's Mills, New Jersey, differs from the Brazilian plant in being one-fourth smaller, in having the lobes in end view straight, not curved to one side, and in having the sinuses of the cells not narrow linear, but somewhat enlarged inwardly and rounded at the base.

D. elongatum, n. sp.

Filaments thin; cells in front view nearly twice as long as wide; in side view nearly 2,5 times longer than broad; closely united, without a thickened border at their junction;

end view broadly elliptic. Diameter at widest part, 28 μ, thickness, 16—18 μ.

This interesting new species from a pond at Brown's Mills, New Jersey, was found late in September last. No gelatinous sheath was observable.

E. urnaeforme, n. sp.

Semicells urn-shaped, three-lobed; terminal lobe dilated, centrally sinuate; lateral lobes horizontal with sides converging, sinuate; basal portion protruding, emarginate; upper part broadly rounded; a rounded sinus between it and the end lobe; protuberances, one at each angle of the terminal lobe, one at each of the basal angles, two intermediate and one between the end and the lateral lobes. Diameter 55—60 μ.

Wood Lake, Passaic Co., N. J.

E. compactum, n. sp.

Very small, suborbicular, slightly longer than broad; semicells broad, transversely oval; apex a slight protuberance with a linear incision; two small prominences, one on each side below the apical protuberance. Diameter 20—22 μ, Length 22 μ.

E. obtusum, n. sp.

Minute, twice as long as wide; semicells obovate; base flattened, sides roundly diverging; end broadly rounded, with a linear central incision. Diameter 14 μ, Length 25 μ.

Ponds, Pennsylvania.

Micrasterias Nordstetiana, n. sp.

Of equal length and breadth; semicells three-lobed; the lateral lobes divided into two subcylindrical segments with a wide notch between, ends obtuse smooth, or provided with three or four small teeth, polar lobe exserted, neck long, with a short, conical prominence about the middle of each side; the ends broad, sinuate, with two horizontal arms on each side, one of which is long and the other short, both in the same direction, slightly diverging.

Longwood Pond, Passaic Co., New Jersey.

C. pseudobroomii, n. sp.

This species is separated from C. Broomei, Thw., by the total absence of a central inflation.

Frequent in ponds, Sussex Co., N. J.

In a small vial of specimens gathered by Mr. E. Potts, of Philadelphia, while exploring Harvey Lake, Luzerne County, for freshwater sponges, I found the same new Micrasterias Nordstetiana mentioned above and one new Staurastrum, which I have named:

S. Pottsii, n. sp.

Small, smooth; semicells in front view broadly elliptic,

furnished on each side with three divergent processes, apices rounded, bearing two aculei; end view triangular, sides concave, angles broadly truncate and produced into two processes with a wide rounded sinus between; a third process from a position somewhat back of the sinus rises at an angle of about 40°, thus constituting three diverging aculei-tipped processes at each of the three angles.

Cosmarium protuberans, var. Granulatum, n. var.

Cells about one-fifth longer than broad; semicells with straight base, sides somewhat diverging from the basal line; superior angles nearly right, inferior angles obtuse; centrally inflated; seen from the vertex, elliptic with a swelling on each side; membrane granular. Diameter 25—28 μ.

Separated from the typical form mainly by the rather coarsely granular membrane; the central inflation is also less prominent.

From pond a near Minneapolis, Minn.

Euastrum Nordsteteanum, n. sp.

Cells quadrangular, oblong, nearly twice as long as broad; semicells obscurely three-lobed; basal lobes broad, divided in the middle by a rounded notch into too lobules with tridentate or spinous ends; end lobe short, pouting, more or less emarginate; the two sides of apex usually inclining backward, with a subacute or rounded notch between; lateral margins furnished with two or three horizontal spines. End, transverse and side views rectangular, with broad, square, more or less sinuate ends, angles dentate.

Frequent near Minneapolis, Minn. Seen occasionally in New Jersey also.

Xanthidium antelopaeum, var. Minneapoliënse, n. var.

A new form possessing the peculiarity of a fifth pair of aculei immediately over the central protuberance and bead-like series of granules.

Kryptogamen-Flora von Schlesien.

Herausgegeben von Prof. Dr. F. Cohn. III. Band: Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schröter. 1. Lieferung. Breslau 1885.

Nach jahrelangem Warten liegt uns nunmehr die 1. Lieferung des die Pilze enthaltenden Bandes der schlesischen Kryptogamen-Flora vor. In Einrichtung und Ausstattung sich den vorhergehenden Bänden im Wesentlichen anschliessend, bringt dieser III. Band zunächst eine Einleitung. Diese beginnt mit einer Geschichte der Pilzkunde in Schlesien,

die viel des Interessanten enthält, dann folgt ein Capitel über die Verbreitung der Pilze in Schlesien, aus dem wir Folgendes hervorheben: Schröter unterscheidet für die Pilzvegetation drei Regionen, die des Hochgebirges, die des Berg- und Hügellandes und die der tiefen Flussniederungen. Besonders die erste Region hat eine ganze Reihe eigenthümlicher Pilze, die bisher (wenigstens in Schlesien) noch nicht in tieferen Lagen gefunden worden sind. Es werden als im Hochgebirge vorkommend ca. 150 Arten angegeben, von denen 36 in Schlesien ausschliesslich dieser Region zukommen; wir erwähnen hauptsächlich Uromyces Primulae, U. Solidaginis und U. alpinus (nova species auf Rumex alpinus). Die Mehrzahl der dem Hochgebirge eigenthümlichen Pilze sind Parasiten oder auf bestimmten Pflanzen vorkommende Saprophyten und ihr Vorkommen ist daher vielfach durch die Verbreitung der Nährpflanze bestimmt. Die zweite Region ist die am wenigsten scharf abgegrenzte, dagegen zeigt die dritte, die der tiefen Flussniederungen, eine grosse Anzahl eigenthümlicher Formen, was zum Theil freilich seinen Grund darin hat, dass diese Region am genauesten durchsucht ist. Auch hier sind es vorzugsweise Parasiten, die an bestimmte Nährpflanzen gebunden, deren Vorkommen begleiten.

Das 3. Capitel, die allgemeine Morphologie und Biologie der Pilze behandelnd, können wir übergehen, um uns dem 4., die Systematik der Pilze besprechend, zuzuwenden. Schröter schliesst sich im Wesentlichen den Ausführungen de Bary's an und fasst sein System der Pilze in folgender Weise zusammen:

I. Myxomycetes. Von den einfachsten phycochromhaltigen Pflanzen (Schizophyceen) nach der Richtung, in welcher sich das Thierreich (zunächst Rhizopoden, Spongien) aufgebaut, abgezweigte Hauptreihe. Sie wird charakterisirt durch Sporenfrüchte, welche nicht an Mycelien gebildet werden, durch das Hervortreten von amöbenartigen Protoplasmagebilden aus den Sporen, die zu einem gemeinsamen Schleimkörper zusammentreten, aus dem sich wieder neue Sporen bilden.

II. Schizomycetes. Chlorophyllose Parallelreihe zu den einfachsten Pflanzen (Phycochromaceen).

III. Eumycetes. Hauptreihe der Pilze, wahrscheinlich an mehrere Abtheilungen chlorophyllhaltiger Algen anschliessend und Anfangs wie diese ihre Sporen durch einen Befruchtungsact ausbildend.

1. Chytridiei. Einzellige chlorophyllose Pflanzen, vielleicht an die Protococcaceen anschliessend, vielleicht aber regressive Entwickelungsreihe von 2.

2. Zygomycetes, vielleicht Fortentwickelung von 1, vielleicht auch selbstständig an Algengruppen (Conjugatae) anschliessend.

3. Oomycetes. An chlorophyllhaltige Algen (Siphoneen) anknüpfend.

4. Ascomycetes. Von 3. (vielleicht theilweise auch von 2.) abgeleitete Reihe. In den einfachsten Formen mit Befruchtung. In der Fortentwickelung der Reihen erlischt die Befruchtung ganz, die Verwandtschaft zeigt sich nur in der Ausbildung der Ascosporen-Früchte.

5. Uredinei. Anschliessend an 4. „Schlauchsporen" in Form von Telleutosporen, bei welchen die endogenen Sporen mit der Schlauchhaut verwachsen sind, ausgebildet.

6. Auricularei. An 5. anschliessend. (Hierher wird Auricularia gerechnet.) Ohne Schlauchsporen. Basidien mit Querwänden und an Sterigmen gebildete Sporen, die homolog dem Promycel nebst Sporidien der Uredineen sind.

7. Basidiomycetes. Nur mit Unsicherheit an 6. (vielleicht auch an 2b. [Entomophthorei]) anschliessend. Sporenbildung an der Spitze besonderer an den Enden der Mycelfäden stehender und eine Fruchtschicht bildender Zellen (Basidien).

a) Tremellinei. b) Dacryomycetes. c) Eubasidiomycetes; (zu c gehören: α) Hymenomycetes, β) Phalloidei, γ) Gasteromycetes).

Man kann diesem System im Allgemeinen zustimmen, nur eins: die Trennung der Auricularei von den Tremellinei will dem Referenten nicht gefallen; auch die Trennung der Phalloidei von den Gasteromyceten dürfte wenig Beifall finden.

Es folgt der spezielle Theil, beginnend mit den Myxomycetes. Wir können und wollen uns an dieser Stelle nicht auf eine eingehende Besprechung der Darstellung im Allgemeinen, der Umgrenzung der grösseren und kleineren Abtheilungen, der Gattungen und Arten, der Nomenclatur u. s. w. einlassen. Wir heben nur hervor, dass Schröter, wie dies ja schon aus seinen früheren Arbeiten bekannt ist, streng die Prioritätsgesetze beobachtet, und etwa nöthige Namensänderungen stets durch die bezüglichen Literatur-Nachweise rechtfertigt, wie auch die Synonymie kurz beigefügt ist. Besonders genau und ausführlich sind die Standorte angegeben, was für eine solche Specialflora von grosser Wichtigkeit ist.

Wir gestatten uns zum Schluss, den verehrten Verfasser auf zwei besonders auffallende Gattungsnamen aufmerksam zu machen, die hoffentlich im speciellen Theile durch andere ersetzt sein werden. In dem Abschnitt, der die Verbreitung der Pilze in Schlesien betrifft, ist mehrfach von Polycystis Luzulae, Polycystis Anemones etc. die Rede. Der Gattungsname Polycystis ist aber bereits in der Algologie verwendet worden, und würde es doch einen eigenthümlichen Eindruck auf die Benutzer der schlesischen Kryptogamenflora machen, wenn sie demselben Gattungsnamen das eine Mal im algologischen Theile des Werkes (pag. 256), das andere Mal im mycologischen Theile begegneten. Warum nicht den allgemein gebräuchlichen Namen Urocystis annehmen? — Der zweite unstatthafte Name ist Torrubia anstatt Cordyceps, dessen Anwendung*) auch dem Referenten eine Rüge Seitens de Bary's zugezogen hat. Einige in demselben Capitel (über die Verbreitung der Pilze) vorkommende Species-Namen, die nicht den Regeln der Priorität entsprechen, wie Puccinia de Baryana, Uromyces ambiguus etc. werden wohl nur als provisorisch zu betrachten sein.

Wir sehen mit Spannung den weiteren Lieferungen des wichtigen Werkes entgegen, von dessen Erscheinen wir eine wesentliche Förderung der Pilzkunde erwarten und erhoffen.

G. W.

Exsiccaten.

Es sind uns in den letzten Wochen die Fortsetzungen von drei mycologischen Exsiccaten-Sammlungen, sowie das erste Fascikel eines neuen derartigen Unternehmens zugegangen.

Es ist in Europa jetzt bald dahin gekommen, dass Jeder, der sich einige Jahre speciell mit Mycologie beschäftigt, eine Exsiccaten-Sammlung herausgiebt. Wir haben englische, französische, italienische, österreichische, ungarische, holländische, schwedische, finnische Pilzsammlungen, denen sich noch mehrere auf kleinere oder grössere Gebiete Deutschlands beschränkte (Fungi rhenani, Mycotheca Marchica) zugesellen. Wir wollen nicht untersuchen, ob die Herausgabe so vieler einzelner Sammlungen für irgend jemand Anders, ausser dem Herausgeber, beträchtliche Vortheile mit sich bringt: für die Mycologie sind diese Sammlungen insoweit von grossem Nutzen, als sie Beleg-Exemplare

*) Auf der Etiquette zu No. 732 der Schweizerischen Kryptogamen.

für Angaben über das Vorkommen, die geographische Verbreitung der Pilze liefern.

Die Mycotheca marchica hat sich leider durchaus nicht auf derselben Höhe gehalten, welche ihre 1. Centurie, bei der Zopf wesentlich mitgewirkt hat, einnahm. Doch sind die Exemplare meist gut und reichlich, die Bestimmungen grösstentheils richtig. Von den werthvollen kritischen Bemerkungen und Abbildungen, die die 1. Centurie so vortheilhaft auszeichnen, ist aber nichts mehr zu sehen.

Die Rehm'schen Ascomyceten mit ihren unschätzbaren Notizen etc., die in der Hedwigia erscheinen, dürfen als eine der besten derartigen Sammlungen bezeichnet werden. Es wäre für die Mycologie gewiss sehr vortheilhaft, wenn anstatt der zahlreichen geographisch begrenzten Exsiccaten-Sammlungen noch mehr, der Rehm'schen ähnlich ausgestattete, systematisch begrenzte herausgegeben würden; so wäre zum Beispiel eine Sammlung von Uredineen der ganzen Erde, oder eine solche von Hymenomyceten, oder von Sphaeropsideen etc. etc. mit kritischen Bemerkungen, Notizen aller Art und dergleichen für alle Mycologen sehr werthvoll und erwünscht.

Linhart's Fungi hungarici, von denen uns die soeben erschienene 4. Centurie vorliegt, zeigen das eifrige Bestreben ihres Herausgebers, das Beste zu bieten. Es ist das so recht eigentlich eine Sammlung für Anfänger, die aus den meist hinreichenden, gut präparirten Exemplaren und besonders den reichlich beigegebenen Zeichnungen sehr viel lernen können und durch Benutzung dieser Sammlung auf die angenehmste und lehrreichste Weise in das Studium der Mycologie eingeführt werden.

Was nun endlich die neue Sammlung: Krieger's Fungi saxonici betrifft, so macht das erste 50 Nummern umfassende Fascikel einen sehr günstigen Eindruck. Die Exemplare sind reichlich, zum Theil in fast verschwenderischer Menge mitgetheilt, gut präparirt und gut entwickelt; jedes der ausgegebenen Stücke ist — wenn nöthig —, mikroskopisch geprüft. Wir heben als besonders interessant hervor: Entyloma Calendulae (Oudem.) auf Hieracium murorum, Melampsora Sorbi (Oudem.) auf Spiraea Aruncus, Sphaerella topographica Sacc. et Speg., Diaporthe crassicollis Nke., Diaporthe Ryckholti (West.), Thyridaria incrustans Sacc., Diatrypella minuta Nke., Calloria rosella Rehm, Trochila substictica Rehm, Mollisia Karstenii Rehm, Lachnum Staritzii Rehm, Trichopeziza Rehmii Staritz, Rutstroemia baccarum Schröt., Sordaria curvicolla Wint., Pleophragmia leporum Fckl.

W.

M. Ch. Flahault, Sur le Lithoderma fontanum, Algue phéosporée d'eau douce.

(Bull. de la Soc. botan. de France. II. Sér. tome V. Session extraordinaire à Antibes).

Die Zahl der im süssen Wasser vorkommenden Phaeosporeen ist bekanntlich eine sehr geringe: ausser Pleurocladia (und — wenn man will — Hydrurus) ist bisher nur noch das Genus Lithoderma mit einer Art aus dem süssen Wasser bekannt. Flahault fügt aus dem gleichen Genus noch eine zweite ebenfalls im süssen Wasser vorkommende Art hinzu, das Lithoderma fontanum, dessen Anatomie und Biologie ausführlich geschildert und durch Abbildungen erläutert werden. Die Diagnose lautet:

Lithoderma fontanum Flahault nova spec.

Crusta major, 10—15 centimetris lata, nigrescenti-fulva, arcte adnata, margine lobata; filis cellularum verticalibus e cellulis 15—20 formatis. Zoosporangia unilocularia, ovata, transformatione filorum cellulae terminalis exorta, sessilia vel breve pedicellata, zoosporas 12—16 continentia.

In fontibus rivuli Lez dicti, prope Montpellier.

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann, New Kansas Fungi.

(Journal of Mycology. I. No. 1.)

Wir begrüssen mit Freuden das neue Amerikanische Journal für Mycologie, das für Alle, die sich mit nordamerikanischen Pilzen beschäftigen, unentbehrlich ist, das aber auch dem europäischen Mycologen wichtig werden wird, da sich mehr und mehr herausstellt, dass die Uebereinstimmung der europäischen und nordamerikanischen Pilzflora doch eine viel grössere ist, als man bis vor einigen Jahren annahm. Nicht nur, dass eine grosse Zahl unserer Pilzformen auch in Amerika oft in weiter Verbreitung gefunden worden ist: wir haben auch schon mehrere Fälle constatirt, dass bisher für specifisch amerikanisch gehaltene Arten auch in Europa vorkommen. Es wird daher unsern Lesern gewiss angenehm sein, über den Inhalt dieser Zeitschrift von Zeit zu Zeit unterrichtet zu werden; bei dem billigen Preis derselben (1 Dollar jährlich) empfiehlt sich übrigens auch die Anschaffung für jeden Mycologen. Das 1. Heft beginnt mit der oben angezeigten Arbeit von Ellis und Kellermann, über neue Pilze aus Kansas. Professor Kellermann in Manhattan, Kansas, der Herausgeber des Journals für Mycologie, durchforscht mit grösstem Eifer die Umgebung seines Wohnortes, und da in Kansas die Phanerogamenflora schon ziem-

lich bedeutend von derjenigen der östlichen Staaten abweicht, ist auch die Pilzflora reich an neuen Arten. Die Diagnosen der hier beschriebenen lauten wie nachstehend:

Peronospora Oxybaphi, E. & K.

On O. nyctagineus. Manhattan, Ks., June, 1884. Conidiophores simple below, about 3 times dichotomously branched above, the ultimate divisions stout and slightly curved; conidia elliptical, pale violet-brown, 20—26 × 12—15 μ. Oospores 35—40 μ, rusty brown, epispore rough.

Puccinia Lithospermi, E. & K.

On Lithospermum canescens, Manhattan, Ks. Aecidium and uredo not seen. Teletuospores — sori amphigenous, round, black soon naked, scattered, small (1/2 mm), spores elongated, mostly attenuated above, strongly constricted, of a deep reddish brown above, paler below, 32—45 × 20—23 μ, epispore smooth, thickened above so as to form an obtuse point which is often oblique but sometimes the apex is regularly rounded, pedicels rather stout, as long as or longer than the spore.

Cercospora condensata, E. & K.

On leaves of Gleditschia triacanthos. Manhattan, Ks., July, 1884. On small (1—2 mm) brown or dirty white round spots with an obscure dark border. Hyphae mostly epiphyllous, brown (continuous)? obtuse, subdenticulate above, 30—80 × 4—5 μ, densely compacted so as to form little black tubercles much resembling perithecia; conidia slender or concave-cylindrical, nucleate and pale brown, becoming 6—9 septate, 60—75 × 4 μ — var. Desmanthi (on D. brachylobus, Great Bend, Ks.) differs in its shorter hyphae and shorter (30—35 μ) 1septate conidia and in the absence of any very definite spots, differences which are probably due to immaturity. (Schluss folgt.)

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Luerssen, Chr. Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen. 4. Lfg. (III. Band von Rabenhorst's Kryptogamenflora. Leipzig 1885.)

b) Musci.

Bernet. Sarcoscyphus alpinus Gottsche var. heterophyllus. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

Jeanbernat et Renauld. Guide du Bryologue dans la chaîne des Pyrénées et le Sudouest de la France. (Revue de Botanique. Tome III. No. 34. Avril 1885.)

Jensen, C. Fontinalis longifolia nova spec. (Botaniska Notiser. 1885. Häft 3.)

Lindberg, S. O. Scalia Hookeri et Fossombroniae scandinavicae. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

Martin, W. Bryological Notes from Glendevon and Strathearn. (Scottish Naturalist 1885. April.)

Renauld et Cardot. Notice s. quelques mousses de l'Amérique du Nord. (Revue bryol. 1885. No. 3.)

c) Algae.

Hansgirg, A. Ueber den Polymorphismus der Algen. (Botan. Centralbl. 1885. No. 8 u. folg.)

Moebius, M. Ueber eine neue epiphytische Floridee. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Bd. Heft 3.)

Piccone, A. I pesci fitofagi e la disseminazione delle alghe. (Nuovo Giornale Botan. ital. 1885. No. 2.)

Trelease, W. Biology of the Conjugatae. (The Botanical Gazette. 1885. April.)

d) Fungi.

Arthur, J. C. Preliminary List of Jowa Uredineae. (Bulletin of the Jowa Agricultural College. 1884. November.)

Arthur, J. C. Memorandum of Jowa Ustilagineae. (Ebenda.)

Berlese, A. N. Le Malattie del Gelso. Padua 1885.

Berlese, A. N. Ricerche interno alla Leptosphaeria agnita ed alla Leptosphaeria ogilviensis. (Atti d. Società Veneto-Trentina Vol. IX. fasc. 2.)

Bommer et Rousseau. Florule mycologique des environs de Bruxelles. Gand 1885.

Cohn, F. Kryptogamen-Flora von Schlesien. III. Band: Pilze, bearbeitet von Dr. J. Schröter. 1. Lfg. Breslau 1885.

Ellis, J. B., & Martin. New Species of North-American Fungi. (American Naturalist 1885. January.)

Ellis & Everhart. On Ramularia obovata Fckl. (Journal of Mycology I. No. 5.)

Fisch, C. Ueber die systematische Stellung der Bakterien. (S. A. aus Biologisch. Centralblatt. IV. Bd. No. 4.)

Fisch, C. Ueber Excascus Aceris Linh. (S. A. aus Botanisch. Centralblatt XXII. Bd. 1885. No. 17.)

Fisch, C. Untersuchungen über einige Flagellaten und verwandte Organismen. Leipzig 1885.

Frank, B. Ueber die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. III. Band. 4. Heft.)

Johanson, C. J. Svampar från Island. (Öfversigt af K. Vetenskaps-Akadem. Förhandlingar. 1884. No. 9.)

Möller, H. Plasmodiophora Alni. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. III. Bd. 3. Heft.)

Oudemans, C. A. J. A. Aanwinsten voor de Flora mycologica van Nederland. IX. en X. (Nederl. Kruidk. Archief. Ser. II. IV.)

Peck, C. H. New species of Fungi. (Bulletin of the Torrey Botan. Club. Vol. XII. No. 4.)

Saccardo, P. A., et Berlese. Miscellanea mycologica. Series II. (Atti d. R. Istituto veneto di scienze. Tomo III. Serie VI.)

Saccardo, P. A., et Berlese. Catalogo dei Funghi italiani. (Atti della Società crittogamol. ital. Vol. IV. 4. Heft.)

Stevenson, J. Mycologia scotica. Supplem. (Scottish Naturalist. 1885. April.)

Trail, J. W. H. New Sphaeropsideae from Scotland. (Ebda.)

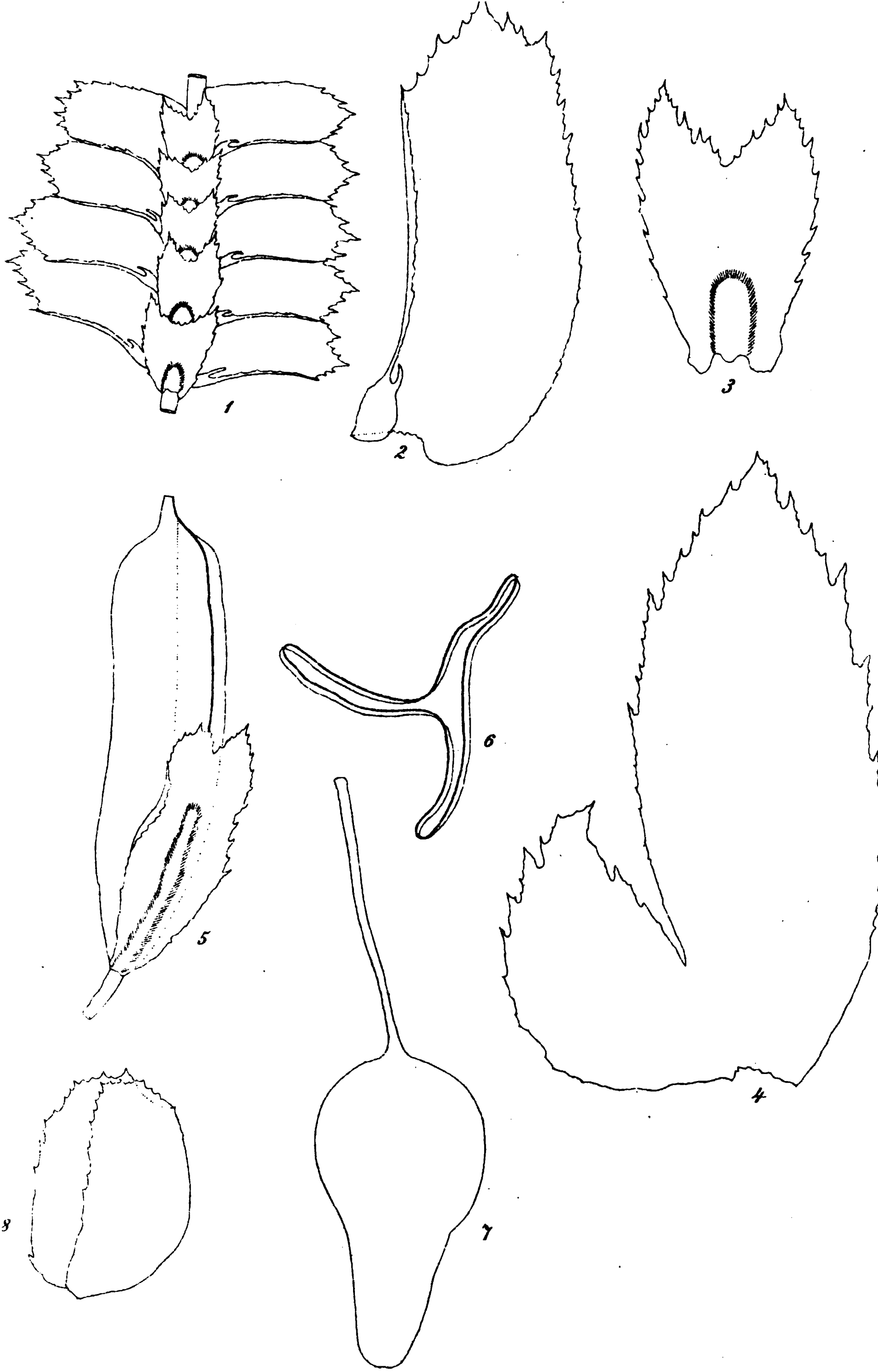
Wortmann, J. Der Thermotropismus der Plasmodien von Fuligo varians. (Berichte d. deutsch. botan. Gesellsch. Band III. Heft 4.)

Zabriskie, J. L. A Caterpillar Fungus from New Zealand. (Journal of the New-York Microscopical Society Vol. I. No. 4.)

e) Sammlung.

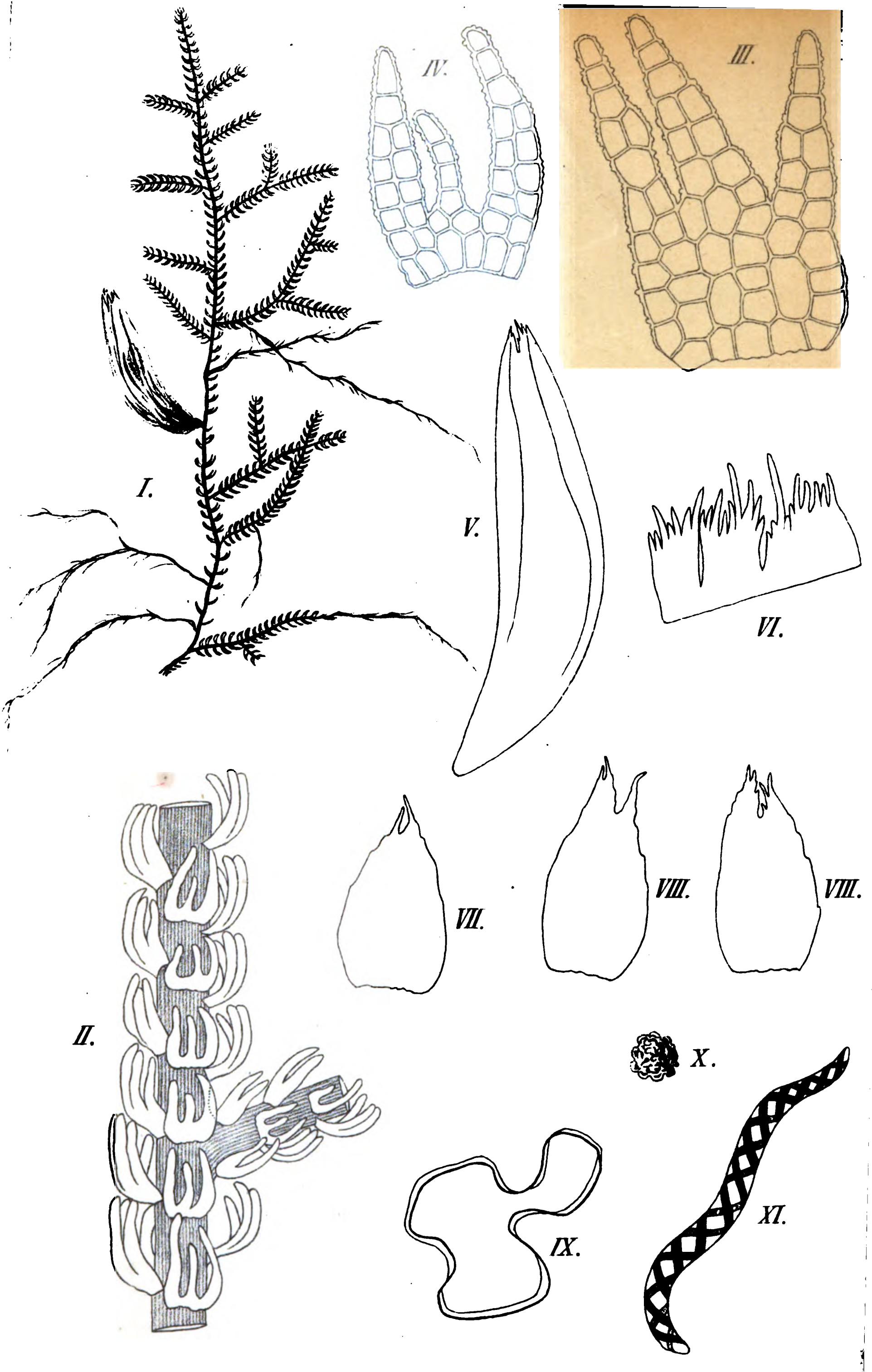
Ellis, J. B. North American Fungi. Century XIV. XV. Newfield 1885.

Redaction Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.



Bryopteris Wallisii. Steph.

Tab. I



Lepidozia verrucosa. Steph.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,

nebst

Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. Juli u. August. **Heft IV.**

Einige neue Pilz-Species und Varietäten aus Slavonien

von Stephan Schulzer von Müggenburg.

Ueber ein halbes Jahrhundert durchwanderte ich, mit immer reichlicherem Genusse, das eben so herrliche, als weite Pilzreich, ohne stetige Verbindung mit Fachgenossen. Nur durch Lesen ihrer Werke, dann durch aphoristische Veröffentlichungen eigener Beobachtungen kam ich jeweilig in geistigen Contact mit ihnen. Völlig frei von Ruhmsucht, ohne jede Nebenabsicht, verfolgte ich emsig nur den einen Zweck: Möglichste Aufdeckung unserer bisher unbekannt gebliebenen Pilzflora.

Meine veröffentlichten Bemerkungen über die heutige Gattung Agaricus brachte mich mit dem durch seine gediegenen „Fungi Tridentini“ weltbekannt gewordenen Herrn Abte Bresadola in Berührung, indem er mich mit einem langen Schreiben, meine Ansichten bekämpfend, im Wesentlichen aber doch bestätigend, beehrte. Ein reger Ideenaustausch folgte und meine langjährige Sehnsucht nach dem Umgange mit einem Arbeiter gleicher selbstloser Tendenz auf mycologischem Felde war befriedigt. Ich hatte endlich meinen Mann gefunden, der nämlich seine Ansicht, mag diese nun richtig oder irrig sein (und welcher Sterbliche irrt nie?), offen und klar, ohne jede Spur von Prätension aussprach und mir dazu verhalf, einige Pilzformen, die ich nach Fries und anderen Behelfen für neue Arten halten musste, durch gefällige Zusendung mir unzugänglicher Originaldiagnosen und Abbildungen, für bereits bekannte zu erkennen. Das war wohl die grösste Freude, die mir geboten werden konnte, denn des wackern Parlatore Aus-

spruch: „Einen Irrthum zu berichtigen, ist weit förderlicher für die Wissenschaft, als das zufällige Auffinden einer neuen Art“, ist auch meine innigste Ueberzeugung.

Durch diesen Briefwechsel erfuhr ich, dass er mit dem rühmlich bekannten Dr. Quélet in freundschaftlichem Verkehre stehe, und endlich gab er auch wiederholt der Sehnsucht Ausdruck: Die „Fungi Slavonici“ zu sehen, wodurch er meinem eigenen Wunsche begegnete, und das Nachdenken darüber, wie diesem zu entsprechen wäre, führte mich zu folgenden Betrachtungen:

Vollkommen kann zwar auf der Erde nichts sein, aber mein rastloses Streben ist dennoch darauf gerichtet, das erwähnte Werk möglichst frei von Unrichtigkeiten dem Vaterlande zu hinterlassen. Auf eigene Beobachtungen fussende zeitweise Verbesserungen, sowie die durch meinen Freund mit Erfolg angeregten, weckten aber die Besorgniss in mir, dass vielleicht doch nicht Alles ganz in der gewünschten Ordnung sei.

Auch ist es eine bekannte Schwäche der Menschennatur, dass jeder Meister beim kritischen Beschauen seines Werkes mehr oder weniger befangen ist und selbst während wiederholter genauer Prüfung oft etwas übersieht, was einem Andern augenblicklich auffällt.

Dazu kommt noch der Umstand, dass ich entfernt von grossen Bibliotheken arbeite, selbst aber noch nicht im Besitze mancher Bilderwerke bin, welche Andern zu Gebote stehen, somit Funde für neu ansehen muss, die es in Wirklichkeit vielleicht nicht sind.

Endlich ergänzt in jedem Fache immer die Erfahrung des einen Menschen jene des andern, weil noch Niemand lebte, dem auf seinem Lebenspfade Alles und Jedes begegnet wäre, alle Wissenschaft überhaupt aus der Zusammenfassung der Erfahrungen durch Jahrhunderte entstand. Viribus unitis! Kein grösserer Bau kann ohne ineinandergreifendes Zusammenwirken Mehrerer vollbracht werden.

Alles dieses reifte in mir den Vorsatz: Das Werk bei mehreren Collegen eine Rundreise machen zu lassen, um ihre Ansicht über jede einzelne Art zu vernehmen.

Dieses theilte ich meinem Freunde Bresadola mit, und ersuchte ihn, sich besonders in Betreff der Basidiomycetes beim Herrn Dr. Quélet anzufragen, ob er geneigt wäre, diese Mühe zu übernehmen, welcher auch mit liebenswürdigster Bereitwilligkeit zusagte.

Es ist wohl überflüssig zu erwähnen, dass ich nicht, gleich einem noch unerfahrenen Anfänger, das Verlangen an meine gewonnenen Freunde richtete, mir die Funde zu

bestimmen, um ihrem Ausspruche blindlings zu folgen und dann, falls er sich später als unrichtig erweisen sollte, dieses ihnen in die Schuhe schiebend, meine Hände rein zu waschen. Nichts von dergleichen, weil weder sie noch ich die Sache in diesem Sinne auffassten.

Mir es überlassend, ihrer Ansicht beizutreten oder nicht, gaben sie diese durchgehends mit grösster Vorsicht, wie Fragezeichen und dergleichen, und mit Zartgefühl im Ausdrucke ab. Nirgends brutale Anmaassung oder verletzendes Absprechen, wie es auch von ihrer feinen Bildung und von ihrer tiefen wissenschaftlichen Einsicht nicht anders zu erwarten war. Es bewährte sich wieder das alte: „Die kleinen Geister verräth ihr Schelten, der ächte Meister lässt Andere gelten.“

Die Hauptschwierigkeit für sie bildete der Umstand, dass Slavonien in dem flachen Theile, wo ich wohne, eine andere Pilzflora hat, als ihre Gebirgsgegenden.

Da noch sehr bedeutende Länderstrecken Europas mycologisch nicht durchforscht sind, so können wohl nur Unerfahrene glauben: jeden Fund in den Rahmen der Fries'schen „Hymenomycetes Europaei“ zwängen zu müssen.

Meiner Freunde correcte Loyalität und immer gleiche Unverdrossenheit bei einer eben so mühsamen, wie langwierigen Arbeit, verdient selbst dort, wo ich ihre Ansicht nicht zu theilen vermochte, die aufrichtigste, höchste Würdigung und den wärmsten Dank, welch' beides ihnen im Namen der Wissenschaft öffentlich auszusprechen mir eine der angenehmsten Pflichten ist, die ich je erfüllte.

Einen hoffentlich dauernden Beweis meiner diesfälligen Gefühle gebe ich durch nachfolgende Aufzählung jener Arten meiner Fungi Slavonici, an welche ich so frei war, insofern es nicht schon früher ihrerseits geschah, ihre des Ruhmes würdige Namen zu knüpfen.

Die beigesetzte Zahl bezeichnet die Nummer, unter welcher die betreffende Art im Manuscripte nach lebenden Exemplaren abgebildet und umständlichst beschrieben ist.

Wo nichts Anderes angegeben ist, stammen alle Pilze aus der Umgegend von Vinkovce.

Was die Auflösung der Gattung Agaricus in ihre zahlreichen Subgenera anbelangt, so widerrieth ich sie zwar früher, da aber meine werthen Freunde derselben in ihren Werken huldigen und die Wissenschaft bei diesem Verfahren nicht geschädigt wird, so acceptire ich sie, wenigstens für den vorliegenden Fall, ebenfalls.

I. Hymenomycetes.

A. Agaricini.

a) Agaricus.

1. **Amanita Bresadolae** Schlzr. 1429. Volva subglobosa, nec vaginalis, parva, stellatim fissa, extus e dilute-umbrino exalbicans, intus albida. Pileus carnosulus, regularis, fornicatus, obtusus, siccus, glaber, laevis, usque 2 cm latus, albidus, nonnullis verrucis angulatis umbrinis. Lamellae subliberae, nec confertae, circa 2 mm latae, utrimque acuminatae, albidae. Stipes cum hymenophoro contiguus, rectus, cylindricus, ad basim bulbosulus, 4 mm crassus, usque 2 cm altus, e farcto cavus, albidus. Annulus deest. Sporae globosae, interdum subellipsoideae, in diam. 0,005—0,007 mm Caro alba; odor saporque vix ullus. Inveni sparsim in silva frondosa Crkvenac initio mensis Septembris tempore sereno et subsicco. Agaricum venustum Viv. in memoria redigens.

2. **Lepiota Bresadolae** Schlzr. 371. Diagnose siehe in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Gesellschaft 1877 Seite 112 unter der Benennung Ag. (Lepiota) cupreus.

3. **L. gracilenta** Krmbh. var. **Quéletii** Schlzr. 1119. Tota albida; pileus et stipes saepe globis contaminati; pileo subcarnoso, e conico-campanulato expanso subumbonato margine deflexo, primitus laevi, tandem pellicula in squamulas, interdum fuscescentes, rupta; lamellis liberis, subcollariatis, utrimque rotundatis, 4—8 mm latis; stipite discreto, basin subbulboso e farcto in vetustis cavo, 5—6 mm crasso, 3—6,6 cm longo, sublaevi aut fibrilloso; annulo exili, persistenti, tandem mobili. Odor ingrato-rapaceus; sapor nauseoso-dulcis. Sporae ellipsoideae, interdum subovoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,005 mm crassae. In mensibus Septembri et Octobri in graminosis juxta vias.

4. **Tricholoma Bresadolae** Schlzr. 1282. Mense Augusto in silva Kunjevce inveni gregatim, sed valde raro; pileo toto carnoso, irregulari, margine sinuoso, tandem medio infundibuliforme-impresso, 9—12 cm lato, in juvenilis subviscoso, deinde sicco, laevi, margine tandem tuberculoso-sulcato, umbrino; lamellis distantibus, valde crassis, antice rotundatis, 1 cm et ultra latis, postice acuminatis sed non decurrentibus, plerumque aequalibus, albidis; stipite contiguo, farcto sed incremento luxuriante cavernoso, cylindrico basin cuspidato, aut obconico, 2,5—3,2 cm crasso, 3,5—4,5 cm longo, albido tandem subumbrino, glabro. Caro alba; odor nullus, sapor valde acer. Sporae albae vix conspicue lute-

olae, globoso-ellipsoideae, 0,009—0,01 mm longae, 0,005 mm crassae.

5. Tr. fallax Quélet et Schlzr. 367. Diagnose in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1877 Seite 107 als Ag. (Collybia) platyrhizus.

6. Clitocybe Bresadolae Schlzr. 1213. Pileo e subgloboso convexo, plerumque obtuso, rarius umbonato, carnosulo, 3—4 cm lato, glabro, laevi, nec nitido, margine albido-fuscescenti, in medio obscuro; lamellis subconfertis, fuscescente-albidis, circa 3 mm latis, utrimque acuminatis, arcuate-subdecurrentibus; stipite farcto, contiguo, saepe curvato, subcylindrico, basin versus parum attenuato, albido, laevi, glabro, apice albo-pulverulento, 4—5 mm crasso, 3—4,5 cm longo. Caro albida, sine odore, sapor dulcidulus, bonus. Sporae globosae, 0,003—0,004 mm in diam. Gregatim mense Octobri in silva Kunjevce.

7. Cl. candida Bres. „Fungi Tridentini" p. 16 tab. 18. In silva Crni gaj socialiter tempore aestatis et autumni.

8. Collybia dryophila Bull. var. peronata Bres. 348. Diagnose siehe Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 501 als Ag. (Coll.) peronatoides.

9. C. dryophila Bull. v. vernalis Schlzr. et Bres. 244. Die Diagnose befindet sich in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 501 unter der Benennung: Ag. (Coll.) vernalis.

10. C. dryophila Bull. var. minor Bres. 353. Siehe die Diagnose in den citirten Verhandlungen 1877 Seite 107 als Ag. (Coll.) radiculans.

11. C. platyphylla P. var. spuria Bres. 1398. Recedit ab forma typica pileo in medio saturius colorato, lamellis postice semper exacte sinuatis, numquam rotundatis, non ultra 8—12 mm latis. Nec Fibrillaria, nec mycelium simile adest. Gregatim in silva Vidor in mense Octobri ad terram.

12. Mycena nivea Quél. et Schlzr. 755. Beschrieben in den erwähnten Verhandlungen 1878 Seite 428 als A. (Myc.) diaphanus.

13. M. Bresadolae Schlzr. 574. Ebendort 1877 Seite 105 unter dem Namen A. (Myc.) viticola.

14. M. galericulata Scop. var. sparsa Bres. et Schlzr. 891. Gleichfalls daselbst 1879 Seite 499 als Ag. (Myc.) pseudoclypeatus Schlzr. var. slavonicus.

15. Pluteus pellitus P. var punctillifer Quélet. 1082. Pileo carnoso, convexo-explanato, 4,5—5,7 cm lato, laevi, subnitido, albido, in medio parum fuscescenti et squamulis minimis fibrosis, umbrinis, interdum marginem versus

sparsim propagantibus, ornato; lamellis liberis, utrimque rotundatis, 5—8 mm latis, subconfertis, albidis, tardius sordide-carneis; stipite subcylindrico, 5—8 mm crasso, 5,5—6,5 cm longo, farcto, contiguo, albido, sursum laevi, glabro, basin versus squamuloso sicut pileus, subnitido.

Caro alba, odor et sapor nullus. Sporae sordide-carneae, globoso-ellipsoideae, 0,003—0,004 mm in diam. Inveni subcaespitosim exeunte Julio in silva Kunjevce ad truncum jam ex toto destructum (Quercus? Carpinus Betulus?).

16. Pl. pellitus P. var. gracilis Bres. 1094. Extus et intus albus, deinde pileus ab medio versus marginem dilutissime umbrinus, lamellae dilute carneae; pileo regulari, ex acute-campanulato, explanato, subumbonato, margine incurvo, extra verticem membranaceo, usque 4 cm lato, primitus laevi, deinde pellicula in squamulas minimas fuscescentes rupente; lamellis liberis, ventricosis, utrimque rotundatis, 1 cm latis, subconfertis, acie non serratis; stipite subdiscreto, cylindrico, usque 5 mm crasso, 4 cm et parum ultra longo, adscendente-curvato, farcto, sed intus spongioso, primitus sub lente tenuissime fibroso-flocculoso, deinde laevi, glabro. Odor saporque non ingratus. Sporae sordide-carneae, globoso-ellipsoideae, 0,005—0,006 mm longae. Mycelium mucedineum. Exeunte Augusto ad truncos Juglandi regiae jam toto putridos.

17. Pl. drepanophyllus Schlzr. var. excoriatus Bres. 838. In den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 496 als Ag. (Leptonia) pluteiformis beschrieben.

18. Entoloma holophaeum Bres. et Schlzr. 588. Siehe ebendort 1876 Seite 428 Ag. (Ent.) plebejoides.

19. Leptonia Bresadolae Schlzr. 654. Ebenfalls daselbst 1877 Seite 101 als A. (Lept.) lazulinoides beschrieben.

20. Hebeloma Quéletii Schlzr. 1324. Pileo carnosulo, margine tenui, ex umbonato-campanulato convexo, 2—4 cm et ultra lato, ex albo ochraceo, tandem rufo-fusco, laevissimo, jove pluvio subviscoso, pellicula separabili; lamellis antice rotundatis, postice subsinuato-adnexis, usque 9 mm latis, e subconferto et albido subdistantibus et dilute-cinnamomeis; stipite cylindrico, saepe basin laterale-curvato, contiguo, e farcto cavo sed non vere tubuloso, albo a basi fuscidulo, subsericeo, vertice subfarinoso, variabili, 2—6 mm crasso, 2,5—5,5 cm et ultra longo. Caro albida; odor singularis, nec ingratus; sapor dulcis, bonus. Sporae sordide-ferrugineae, ellipsoideae subovatae, inaequilaterales, 0,01—0,012 mm longae, 0,005—0,006 mm crassae. Post diutur-

nas pluvias exeunte Octobri numerose-gregatim in silvis Kunjevce et Crkvenac.

21. Flammula Bresadolae Schlzr. 368. Diagnose unter der Benennung A. (Naucoria) Vulpecula in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1876 Seite 424.

22. Galera mycenopsis Quél. 427. Champ. du Jura et des Vosges 1872. Dann k. k. zool. bot. Ges. 1876 Seite 423 als var. rufisporus des A. pannosus Fr. gegeben, später in A. vexans m. umgeändert.

23. G. tenera Schffr. var. hyalopoda Bres. 1256. Pileo ex ovoideo semiglobato, membranaceo, exstrio, glabro, laevi, dilute-fusco, 5—8 mm lato, 4—5 mm alto; lamellis subdistantibus, subventricosis, 2—2,5 mm latis, subadnexis tandem liberis et utrimque rotundatis, fuscescente-luteis; stipite subfiliformi, apice vix 1 mm crasso, deorsum parum incrassato, leniter flexuoso, cavo, 2,4—3,5 cm longo, laevi, glabro, albo. Sporae fuscescente-ferrugineae, oblonge-ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,003 mm crassae. Mense Junio gregatim in pascuis.

24. Psalliota Bresadolae Schlzr. 372. Diagnose in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges. 1879 Seite 493 als A. perrarus.

25. Psilosace Bresadolae Schlzr. 1387. Pileo valde tenui, fragilissimo, irregulare-campanulato, dein subexplanato et margine repando, 4—9 cm lato, ad marginem multifido, dilute luteo-fusco in medio parum obscuriori, nec viscoso sed humidulo, glabro, laevi, plerumque vertice areolatim dehiscenti; lamellis liberis, nec confertis, sublinearibus, utrimque rotundatis, 4—9 mm latis, mox obscure nigro-fuscis, acie integris et albo-pruinatis, nec diffluentibus; stipite discreto, fistuloso, con altri stipato, inde plerumque parum flexuoso, cylindrico aut sursum leniter incrassato, sed apice identidem maxime abrupte-contracto, in medio 0,5—1,4 cm crasso, 4—8 cm et ultra longo, albo, supero, saepe usque medio, costatulo. Caro alba, sine odore et sapore. Sporae pure atrae, obtuse-ellipsoideae, 0,006—0,009 mm longae, 0,004—0,005 mm crassae. Exeunte Septembri in silva Vidor caespitosim ad basin quercuum vivorum. E.parte subterranea prorumpit corpus carnosum et procreat individua.

Ueberaus merkwürdig ist hier bei freien Lamellen die Cannelirung der Stielspitze.

26. Psathyra Schulzeri Quél. 292. Als A. flaccescens 1876 in den Verhandlungen der k. k. zool. bot. Ges., Seite 418 beschrieben.

27. Ps. torpens Fr. var. atrospora Quélet. 1337. Subhygrophana, valde fragilis, pileo membranaceo, convexo

2 cm et parum ultra lato, pro tempore dilute fuscescenti, aut (jove pluvio) nigrescente-griseo, parum nitido, glabro; lamellis adnatis, uncinatim subdecurrentibus, antice rotundatis, subventricosis, circa 5 mm latis, nec confertis, tandem obscure-fuscopurpureis, marcescente fere nigris; stipite recto, rigido, saepe apice deflexo, cavo, albo, supra striato et albo-farinoso, 2 mm crasso, 8 cm longo, cylindrico. Sine odore et sapore. Sporae atrae, ellipsoideae, saepe inaequilaterales, 0,011—0,014 mm longae, 0,005 mm crassae. Initio Novembris sparsim in silva Sopot.

28. Panaeolus Quéletii Schlzr. 329.

29. P. Quéletii Sch. var. Fraterculus 330. Die Diagnosen beider finden sich in den oft citirten Verhandlungen vom Jahre 1876 Seite 415 unter der Benennung A. (Psathyrella) gracilioides und Varietät fraterculus.

30. Psathyrella asperella Quél. et Schlzr. 1289. Pileo membranaceo, e cylindrico semiglobato, 7—16 mm lato, cinnamomeo, vertice obscuriori, deinde expallente, albido, transparente, lamellis costiforme-translucidis, in juventute evanide squamulis minimis rotundis aut cuspidatis ornato; lamellis distantibus (10—12), usque 2 mm latis, utrimque acuminatis, stipitem tangentibus, interdum flexuosis, albidis, tandem sporis nigropulverulentibus; stipite primitus brevi, crasso, cylindrico, deinde elongato, 2,6—4 cm longo, adhuc 0,5—0,75 mm crasso, deorsum leniter incrassato, basin quandoque globose-bulboso, flexuoso, fistuloso, valde caduco, albo. Odor saporque vix ullus. Sporae atrae, obtuse-ellipsoideae, 0,006—0,009 mm longae, 0,004 mm crassae. Vivit quinque dies. Augusto in asseres quercinos in loco humido jacentes.

b) Coprinus.

31. C. Bresadolae Schlzr. 1375, vix 24 horas vivit; pileo membranaceo, subcylindrico, 17 mm alto, 8 mm crasso, semper noctu expanso, tempore matutino jam diffluenti, albido-griseo, vertice subinconspicue fuscescenti.

Adest velum universale tenuissimum nec in squamulas dilabens, sed ab vertice versus marginem fissum, dein obliteratum. Velum partiale membranaceum, annuliforme. Annulus albidus, mobilis, mox deciduus.

Lamellae lineares, circa 2 mm latae, stipitem vix tangentes, confertissimae, mox nigrae acie albo-pruinatae, facile diffluentes.

Stipes fistulosus, fragilissimus, pure albus, nitidus, glaber, laevis, e cylindrico sursum attenuatus, tandem deflexus, in statu maturitatis 12 cm longus, basin 4 mm crassus et verruculiforme ligno affixus.

Sine odore. Sporae nigrae, cylindraceae, utrimque rotundatae, 0,012—0,017 mm longae, 0,006 mm crassae.

Mense Augusto gregatim ad vascula e ligno populino fabricata.

Hat mit Dr. Brefeld's Copr. noctiflorus das nächtliche Entwickeln gemein, ist jedoch im Uebrigen davon sehr verschieden.

32. C. Quéletii Schlzr. 1186. Horas 48 vivit; pileo ex ellipsoideo conico, tandem explanato, 2,5 cm in diam., membranaceo, fugace-flocculoso, regulariter profunde sulcato, albido, vertice glabro dilutissime cinnamomeo; lamellis liberis, nec confertis, postice 1 mm et parum ultra latis, antice cuspidatis, mox nigris, saepius arescentibus quam diffluentibus; stipite fistuloso, primitus brevi cylindrico et 4 mm crasso, tandem usque 4 cm elongato, apice vix 2 mm crasso, deorsum fere ventricose-incrassato, albo, flocculis deciduis vestito, deinde glabro, sericeo, basi radiculoso, radiculis interdum 2 cm longis, brunneis.

Odor nullus. Sporae nigrae, obtuse-ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae, 0,004—0,006 mm crassae. In vasis floralibus mense Majo usque Augustum.

33. C. laxus Bres. et Schlzr. 667. Pileo e parabolico semigloboso, 1—1,2 cm lato, membranaceo, cinereo, vertice luteolo-cinnamomeo, granulatim-floccoso; lamellis subconfertis, liberis, linearibus aut subventricosis, 2 mm latis; stipite fistuloso, marcescenter deflexo, apice 1 mm crasso, deorsum leniter incrassato, basi rotundato, 2,6—6,5 cm longo, albo, tandem inferne fuscescente, praesertim sursum fugaciter flocculoso. Sporae nigrae, irregulatim ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,004—0,005 mm crassae. Mox flaccescit tam coelo sereno, quam tempore pluvioso; diffluere non vidi. Mense Octobri et Novembri in pascuis.

34. C. roris Quélet. 415. Suppl. 1877, p. 322, pl. V. fig. 5.

c) Cortinarius.

35. C. (Phlegmatium) Friesii Bres. et Schlzr. 1294. Pileo pulvinato, ex toto carnoso, plerumque regulari, primitus margine involuto, deinde deflexo, 8—12 cm et ultra lato, in juvenili et tunc tempore pluvioso viscoso, glabro, laevi, semper dilute aut saturate fusco, in juventute ad marginem vix conspicue griseo-violaceo; lamellis satis distantibus, antice subconfertis, e fumoso-albido tandem sordide-cinnamomeis, acie dilutioribus, 4—10 mm et ultra latis, postice rotundatis, deinde subsinuatis, antice acuminatis; stipite farcto, solido, ex inverse-conico subcylindrico deorsum

subventricoso, basin rotundato-attenuato, 3—5 cm crasso, 7 cm et ultra longo, albido, dein deorsum fuscescente.

Velum filosum, condensum, albidum, hinc illincque colore glaciei, tandem ferrugineum. Caro solida, alba; odor nec insuavis, similis recens diruptae immaturae paniculae Zeae Mays; sapor bonus, fere nucibus immaturis. Sporae sordide-cinnamomeae, irregulari-ellipsoideae, saepe inaequilaterales, deorsum plus attenuatae quam sursum, 0,012—0,016 mm longae, 0,006 mm crassae.

Initio Septembri gregatim in silva Sopot.

36. C. (Hydrocybe) uraceus Fr. var. Bresadolae Schlzr. 246. Wurde früher meinerseits wegen gänzlichem Mangel des Schleiers zu Inocybe als Ag. conveniens gestellt, dessen Diagnose in den oft erwähnten Abhandlungen 1876 Seite 426 sich befindet.

37. C. (Hydr.) Bresadolae Schlzr. 1338. Pileo numquam ex toto dilatato, 3—5 cm lato, margine diu inflexo, irregulari, partialiter plane-impresso, nec distincte umbonato, sed in medio valde pulvinato, margine tenui frequens fisso, glabro, laevissimo, nitido, rufo-fusco; lamellis postice rotundate-adnexis usque 5 mm et ultra latis, antice acuminatis, subconfertis, mox ferrugineo-cinnamomeis, deinde obscurioribus, acie dilutis; velo etiam mox ferrugineo, diu visibili, tandem obliterato; stipite albido, partialiter fuscescente-afflato, discreto, farcto, apice 4—12 mm crasso, deorsum ut plurimum parum incrassato, 3,5—4,5 cm longo, glabro, subnitido. Caro albida, odor fungorum, sapor dulcidulus bonus. Sporae ferrugineae, ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,004 mm crassae.

Initio Novembris gregatim in silva Sopot.

d) Lactarius.

38. L. argematus Fr. var. connatus Bres. et Schlzr. 1269. Pileo e mutua pressione irregulare-orbiculari, parum impresso, 2—4 cm lato, ex toto carnoso, albido, quandoque duobus connatis; lamellis lanceolatis, utrimque acuminatis, nec decurrentibus, 3—4 mm et parum ultra latis, e dilute saturate-alutaceis; stipite albido, aliis basin connato, contiguo, subcylindrico, 5—10 mm crasso, circa 2,5 cm longo, farcto, interdum excentrico. Caro solida, luteolo-albida, contactu aëris tarde miniato-carnea, sine odore, sapor mitis, suavis. Sporae luteolae, globosae, echinatae, 0,008—0 009 mm in d.

Stipato-caespitosim ad terram tempore torrido mense Julio in silva Vidor.

e) Russula.

39. R. palombina (Paulet) Quélet, 984. Unter der Benennung R. suavis mit voller Diagnose in den Verh. der k. k. zool. bot. Ges. 1880 Seite 497 gegeben.

40. R. purpurina Quélet et Schlzr. 1263. Pileo carnoso, margine acuto, e subgloboso explanato et in medio impresso, tandem cupulaeformi, 4—7 cm lato, jove pluvio sublubrico, nec striato sed saepe fisso, pellicula separabili, roseo, hinc illinc pallescente usque luteolo-albido (Ag. exalbicans Krapf.); lamellis in juventute sat confertis, tandem subdistantibus, albis, in marcescentia luteolis, utrimque rotundatis, stipitem tangentibus, antice 5—8 mm latis, postice parum angustatis, fere aequalibus, nec furcatis; stipite farcto, intus spongioso, valde variabili, 1—2 cm. crasso, 2—7 cm longo, cylindrico aut sursum, aut deorsum attenuato, ex toto saturate-roseo, aut solum deorsum dilute roseo, rarissime albo; in vetustate plerumque obscuriore. Caro fragilis, alba, sub cute partialiter rubella, subinodora, sapor mitis. Sporae albae, globosae, interdum subellipsoideae, 0,004—0,008 mm longae, minutissime verrucosae. Junio sparsim, sed numerose, tempore torrido in silva Kunjevce.

41. R. Bresadolae Schlzr. 569. Pileo ex toto carnoso, explanato in medio parum impresso, subirregulari, 2,5—9,5 cm lato, margine laevi in adultis passim obsolete-sulcato, tempore pluvioso viscido, toto aut partim sordide-roseo; lamellis ex acutiusculo-adnexo mox subliberis, 3—8 mm latis, antice aut postice angustatis, nec totis aequalibus, nec confertis, ex albo dilute-luteolis; stipite farcto, cylindrico, basin attenuato aut obtuso, 5,5—11 mm crasso, 2,5—4,5 cm longo, interdum fibroso-striato, albo aut valde dilute coerulescente-griseo. Caro sicca, fragilis, alba, sub pellicula rubella; odor nullus, sapor bonus, tandem subacer. Sporae albissimae, globosae, minutissime echinatae, 0,008 mm latae. Sparsim in silva Kunjevce; Sept., Octbr.

42. R. Quéletii Schlzr. 1266. Pileo mox explanato, in medio depresso, toto carnoso, cute separabili, irrigato vix parum lubrico, margine saepe fisso sed non striato, 8—9 cm et ultra lato, laete obscure-rubro, vetusto sordido medio expallente in luteo; lamellis non confertis, tandem subdistantibus, elasticis nec fragilibus, postice subliberis, subventricosis, 0,5—1,2 cm latis, ex albo tandem saturate-alutaceis; stipite cylindrico, 1,3—2 cm et parum ultra crasso, plerumque 4 cm longo, albo, solido sed intus subspongioso. Caro alba, sine odore distincto; sapor mitis. Sporae dilute-luteae, globosae, minute-echinatae, 0,007—0,008 mm in diam. Tempore valde

sicco mense Junio et Julio, interdum usque Novembrem in silvis Hungariae et Slavoniae.

43. R. incarnata Quél. var. livida Bres. 728. Pileo carnoso, mox medio depresso, explanato, tandem infundibuliformi, 3,5—7 cm lato, margine laevi, dilutissime fumoso, fere albido, marcescente interdum subluteolo; lamellis antice rotundatis aut obtuse-acuminatis 2—4 mm latis, postice acuminato-adnexis, ex albo tandem luteolis, primitus subconfertis, in vetustis sat distantibus; stipite farcto, subcylindrico, 2—3,5 cm longo, 7—10 mm crasso, albo. Caro densa, alba; sapor mitis, tandem vix acer. Sporae albae parum luteolae, globosae, minutissime echinatae, 0,004 —0,005 mm latae.

Toto mense Augusto in silva Vidor et Crkvenac.

44. R. cruentata Quélet et Schlzr. 1272. Pileo mox explanato, deflexo, passim medio subimpresso, margine tenui, centrum versus carnosulo, 3,7—8 cm lato, valde glutinoso (sicut Hygrophori limacii), laevi in vetustis partialiter rude tuberculoso-sulcato, in statu dilatato medio ochraceo, ad marginem amoene rubro; lamellis antice rotundatis, 3—5 mm latis, valde flexuosis, subdistantibus, rubris; postice acuminatis, nec decurrentibus, rectis, confertis, luteolo-albidis; stipite contiguo, farcto, nunc cylindrico, nunc ad basim subventricoso, nunc obconico, 1,4—3 cm crasso, 3—4,5 cm longo, luteolo-albido, laevi glabro. Caro subspongiosa, luteolo-albida, in margine pilei rubra, sine odore. Sporae globosae, 0,006—0,008 mm in diam., eximie echinatae.

Rarissima! Tempore torrido mense Julio in silva Crni gaj inveni gregem magnum.

Ungeachtet der heissen Witterung waren die Hüte dick mit Schleim bedeckt, Lamellen und Stiele sahen aber wässerig aus.

f) Marasmius.

45. M. Schulzeri Quélet. 915. In den Verh. der k. k. zool. bot. Gesellschaft 1879 Seite 503 stellte ich diese Form als Varietät „truncicola“ zum Ag. androsaceus P. mit voller Diagnose.

46. M. Bresadolae Schlzr. 1403. Mycelio albo, fibrillariaeformi, ramosissimo; pileo extra verticem membranaceo, tenaci, e semiglobato subumbonato mox explanato margine deflexo, passim medio parum impresso, 1—2,6 cm lato, albido, glabro, marcescente subruguloso et fusciduło; lamellis subdistantibus, postice rotundatis, stipitem tangentibus, usque 4 mm latis, antice acuminatis, concoloribus, marcescente crispulis; stipite fistuloso, valde tenaci, raro cylindrico 3 mm crasso, plerumque e basi 1—2 mm crasso sursum incrassato,

1—2,7 cm longo, primitus apice albido deorsum fusco, mox toto nigro-fusco et pruinato. Caro albida, sine odore; sapor bonus. Sporae ellipsoideae, 0,006 mm longae, 0,004 mm crassae. Exeunte Octobri gregatim et subcaespitosim ad folia et ramenta putrida in silva Vidor.

47. M. Quéletii Schlzr. 749. Die Diagnose befindet sich in den erwähnten Verhandlungen 1878, Seite 429, wo ich diese Form als Varietät „albidus" zum Ag. Oreades Bolton stellte.

48. M. peronatus Bolt. var. rugulosus Schlzr. et Bres. 849. Ebendort 1879 Seite 502 als Collybia behandelt.

g) Lentinus.

49. L. Bresadolae Schlzr. 315. In den oft erwähnten Verhandlungen 1878, Seite 436, unter der Benennung „divisus" die Diagnose gegeben.

50. L. Quéletii Schlzr. 1351. Pileo carnoso, primitus regulari margine inflexo umbrino, deinde fornicate-explanato tandem interdum in medio plane-depresso margine difformi sinuoso, fisso, repando etc., 5—7 cm lato, depallente, dilute luteo-fuscescente, fere albido, saepe ab centro versus marginem virgatim notato, sed non striato, vertice squarroso-squamoso; squamis grandibus, subimbricatis, furvescentibus; lamellis subconfertis, margine irregulatim laceris, dilute ochraceis, expallentibus, 1 cm et ultra latis, postice acuminatis subdecurrentibus; stipite ramoso, plerumque excentrico, contiguo, e cylindrico obconico, farcto, pileo concolori, squamulis minimis umbrinis depallentibus et secedentibus ornato, in principio vix 0,5, tandem apice 1—3 cm crasso, 2,5—7 cm et ultra longo. Ad stipitem format velum accumulationem floccosam subannuliformem diu visibilem. Caro alba, valde compacta, tenax; odor debilis, suavis; sapor nullus. Sporae dilutissime alutaceae, oblongae, deorsum vix conspicue attenuatae, utrinque rotundatae, 0,007 — 0,008 mm longae, 0,003 mm crassae. Initio Maji in hortis caespitulosim ad pilas quercinas vitis.

h) Lenzites.

51. L. labyrinthica Quelet et Schlzr. 1371. Pileo irregulatim rotundo, margine inaequali sinuato subacuto, postice porrecto substipitato, 9 cm lato, cinereo-albogriseo, luteole limbato, basi obscuriori, nec zonato, sed sparsim verruculis carnosis obsito, subtus antice lamellato, postice glabro, sterili, albo, stipitiformi; lamellis alutaceis, valde anastomosantibus, plerumque poros labyrinthiformes simulantibus, acie obtusis integris, 1,5 cm latis, utrimque angustatis.

Caro suberosa, basin fere 2 cm crassa, luteolo alba, sine odore distincto. Sporae albae, cylindraceo - ellipsoideae, 0,006—0,008 mm longae, 0,003—0,004 mm crassae. Solitatim ad radices languescentes aceris campestris mense Julio in silva Crkvenac.

52. L. Quéletii Schlzr. 927. Pileo plerumque reniformi, 3,5—11 cm lato, suberoso - coriaceo, bibulo, tempore sereno dilute ochraceo, jove pluvio saturatius usque vitellino, crebre zonato; lamellis crassis, interruptis, anastomosantibus, subconfertis, 4—11 mm latis, ex albido acie alutaceis, ad latera dilutioribus, postice poriformibus. Caro aut tota subtenuis, aut postice usque 9 mm crassa, albida, tandem dilutissime lutescens. Sporae albae, plerumque ellipsoideo-cylindraceae, 0,013 — 0,018 mm longae, 0,006—0,008 mm crassae, saepe 2 guttulatae. Per annum ubique, gregatim aut imbricatim ad truncos quercinos, fagineos et carpineos.

53. L. Quéletii Sch. var. populina 402. Recedit pileo saepe basi fere stipitiforme producto, 2.7 – 8 cm lato, tomentoso, amoene fuscescente-griseo aut ochraceo, quandoque valde dilute colorato, lamellis interdum griseis, 7—10 mm latis, acie subserratis. Caro semper tenuis. Etiam per annum ubique ad ramos dejectos Populi albae, rarius ad truncos et ramos Carpini Betulae et Quercus.

54. L. Quéletii Sch. v. crassior 1316. Recedit pileo postice verrucoso - scabro et plerumque nigro - griseo, ceterum hispido-tomentoso, usque 14 cm lato; lamellis, praesertim antice, confertis, luteolo - albidis, acie concoloribus, subcollariatis. Caro omnino crassior, postice, 1,2—1,7 cm. Sporae cylindraceae, 0,004 mm longae, parum ultra 0,001 mm crassae. Septembri et Octobri in silva Crni gaj ad truncos vetustos Carpini Betulae.

55. L. Bresadolae Schulzr. 1315. Pileo semiorbiculari 2,7—6,7 cm lato, postice toto adnato, gibboso, subtomentoso, multizonato, interrupte radiatim notato, gibbo squamose-scabroso, bibulo, ergo pro tempore dilute-aut saturate umbrino usque furvo; lamellis acie concoloribus, in juventute albo-pruinatis, ad latera multum dilutioribus, postice 2—5 mm latis, antice acuminatis, passim interruptis, non confertis, ad basim nec labyrinthiformibus. Caro suberosa, fusca, postice juxta gibbum 8 mm et ultra crassa, marginem acutum versus attenuata. Sat rara; in Hungaria et Slavonia ad ramos emortuos quercinos socialiter observavi mense Augusto.

In den Icones selectae Hymenomycetum Hungariae Tab. XXX fig. 4a abgebildet, aber irrig für L. tricolor Bull. angesehen.

B. Polyporei.

a) Boletus.

56. B. lateritius Bres. et Schlzr. 829. Pileo pulvinato, 6—8,5 cm lato, tomentoso, saturate-lateritio, tandem sordide cerasino; poris concoloribus, minutissimis, circa stipitem profunde depressis; tubulis liberis, postice rotundatis, circa 7 mm longis, in antica parte diminutis, luteis, contactu aëris viridibus, in adultis fusco-viridibus; stipite contiguo, apice 10—12 mm crasso, deorsum plus minusque ventricoso, inde fere conico, 5—6 cm longo, luteolo, impolito sed nec punctulato, nec reticulato aut striato. Pori et margo pilei in senilibus vix conspicue in luteum expallentes. Pileus, stipes et pori tactu sordide coerulei. Caro solida, lutea, contactu aëris coerulescens, in stipite tandem (in vetustate) cuprea. Odor subaromaticus; sapor parum acidulus. Sporae umbrinae, oblongae, deorsum sensim attenuatae, circa 0,012 mm longae, supra 0,005 mm crassae. In silva Crni gaj, Junio et Julio subsparsim.

57. B. Quéletii Schlzr. 334. Pileo e splendente-aurantiaco tandem fusco, nec valde pulvinato, nonnumquam parum impresso, satis carnoso, 8,5—13 cm et ultra lato; poris nec minutis, e dilute-, saturato-ochraceis, tandem fuscis, tactu sordide coeruleis; tubulis liberis, luteis, provecta aetate luteo-viridibus aut fusco-viridibus, 9—13 mm longis; stipite cylindrico aut deorsum subventricoso, sed basi semper acuminato, saepe subcompresso, recto aut leviter curvato, apice et basi cupreo usque sanguineo, ceterum luteo, numquam reticulato, apice 1,1—2,2 cm crasso, 7,5—10 cm longo, solido. Caro lutea, fracta coerulescens, in adultis cuprea, in basi stipitis immutabile sanguinea. Odor et sapor communis fungorum. Sporae sordide-umbrinae, suboblongae, 0,011 mm longae, deorsum potius attenuatae quam sursum. Gregatim medio Augusti in silva Kunjevce.

58. B. Quéletii Schlzr. var. squarrosipes. 1199. Pileo e laete luteo-cinnamomeo amoene badio; poris ex aureo tandem saturate castaneis; tubulis adnexis, circa stipitem parum impressis; stipite apice luteo vix conspicue rubido, deorsum squarrose-diffracto. Caro e luteo obscure-coerulea. Sporae 0,012—0,014 mm longae, ergo majores. Ceterum forma typica. Tempore autumnali in silva Vidor.

59. B. Schulzeri Quélet. 1047. Extus totus croceus, deinde pileus subfuscus, pori viriduli, stipes e basi sordideruber; pileo regulari, pulvinato, circa 11 cm lato, nec nitido, tempore udo subviscoso, pellicula separabili; poris minutis, ad marginem ruptis; tubulis concoloribus, circa stipitem

parum impressis, in medio 1,5 cm longis, antice subeminentibus; stipite farcto, solido, contiguo, interdum subcompresso, plerumque leniter curvato, apice 2—2,5 cm crasso, deorsum incrassato, inde clavato, circa 13 cm longo, fibroso-striato, ideo passim subreticulato. Stipes et pori tactu coerulei. Caro lutea, contactu aëris mox coerulea; odor suave-aromaticus, sapor vix sensibile acidulus. Sporae umbrinae, oblongae, 0,01—0,015 mm longae, 0,004 mm crassae. Junio in silva Crkvenac.

60. B. Bresadolae Schlzr. 1380. Pileo carnoso, e convexo subconcavo, 8—17 cm lato, tempore sereno subtomentoso, jove pluvio viscoso, e luteo in medio amoene luteo-cinnamomeo, fere aurantiaco, demum obscuriore cinnamomeo, partialiter subsanguineo; poris semper sat grandibus, e sordide aureo cinnamomeis, tactu nigrescente-viridibus; tubulis liberis, 1,3—1,7 cm longis, laete luteis, tandem viridibus; stipite contiguo, valido, recto aut curvo, subcylindrico, basi cuspidato, 1,5 cm crasso, interdum obconico et supra 4 cm crasso, 5—6 cm longo, nec reticulato sed tuberculis minutis aspero, ex amoene dilute-luteo sordide luteo, apice et basi rubicundo, tactu tarde obscuriori, usque nigrello-fusco. Caro solida, lutea, lente dilute-coerulea basin stipitis tandem fusco-rubra fere sanguinea. Odor suave-aromaticus, sapor bonus. Sporae umbrinae, oblongae, utrimque attenuatae, subfusiformes, 0,015—0,017 mm longae, 0,006 mm crassae. Mense Septembri gregatim in silva Crkvenac.

61. B. rutilus Fr. var. Schulzeri Quélet. 832. Pileo pulvinato, breve tomentoso, irrigato sublubrico, in juventute luteo-fusco, tandem obscure cerasino; poris rotundis, primitus minimis subaurantiis, demum majoribus sordide luteis; tubulis semiliberis, 1—2 cm longis, luteis in contactu aëris viridulis; stipite cylindrico, basi obtuso et curvato, 1,5-2,5 cm crasso, 10,5—13 cm et ultra longo, e saturate luteo mox, excepto apice, rubido, fere nigro, superficies sub lente impolita. Pileus, stipes et pori tactu nigro-coerulei. Caro lutea, fracta opaco-coerulea; odor aromaticus, sapor parum dulcidulus. Sporae umbrinae, ex oblongo-ovato oblongo ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae, 0,005 mm crassae. Post diuturnas pluvias initio Julii subgregatim in silva Kunjevce.

62. B. rutilus Fr. var. Quéletii Schlzr. 1259. Recedit a priori stipite basi acuminato, nec semper curvato, in prima infantia spurie reticulato; sporis 0,015 mm longis.

Initio Augusti etiam subgregatim post densas pluvias inveni in silva Kunjevce.

b) Polyporus.

63. P. flabellatus Schlzr. et Bres. 645. E tubere amorpho, succose-carnoso, 3—5 cm alto et crasso, oriuntur numerosi stipites plus minusque applanati, divisi et spathuliforme sensim in pileos dilatati. Caespitibus usque 20 cm latis et 13 cm altis. Pilei et stipites saepe connati. Pilei interdum fere integri, carnosi, margine obtusi, 2—12 cm lati, inaequali, primitus laevi dilute fuscescente-lutei, deinde, cute in granulas sive squamulas fibrillosas secedente, badii. Pori minimi marginati, amoene luteoli, usque basim stipitis decurrentes et illic albidi. Stipites et pori tactu fusci. Tubuli brevissimi, longiores vix 0,4 mm longi. Caro fibrillosa, in statu juvenili fragilis, tandem valde lenta. Odor nec malus; sapor dulcidulus. Hymenium verum adest. Sporae albae, globosae, 0,002 mm in diam.

Inveni in silva Kunjevce mense Septembri gregatim 2 caespes ad radicem quercus emortuae.

64. P. Bresadolae Schlzr. 121, e. f. Pileo late-flabelliformi, fere 8 cm lato, sublobato, scabroso, adpresse-tomentoso, azonato, furvo, margine obtuso laevi glabro luteo-albido, subtus fere concolori; poris minutis ad marginem carentibus; tubulis fuscis, postice 4 mm longis, antice diminuentibus. Caro, excepto margine achromatico, sordide-cinnamomea, radiatim-fibrosa, verticaliter subzonata, fere undique circiter 6 mm crassa.

Aestate subimbricatim ad Morum albam vivam.

65. P. hirsutus Schrdr. var. marginatus Bres. 254. Recedit ab forma typica zona marginali ferruginea. Per annum.

c) Daedalea.

66. D. Quéletii Schlzr. 1016. Pileo e gompho amorpho albo enascenti, irregulatim semiorbiculari, usque 9 cm lato, azono, amoene opaco-cinnamomeo fere badio, laevi, subvelutino; fascia marginalis albida, subscabrosa; poris angustis, valde eleganter labyrinthicis, dilute fuscis, evanescente pruinosis, deorsum effusis; tubulis concoloribus, juxta basi pilei usque 1 cm longis, utrimque abbreviatis. Caro suberoso-coriacea, fuscidula, radiatim notata, sine zonis verticalibus, basi 1,6 cm crassa, versus marginem acutum attenuata, sine odore distincto. Sporae ellipsoideae, usque 0,004 mm longae. Gregatim mense Septembri usque Novembrem ad truncos salicinos. Ripa fluvii Bosut.

d) Merulius.

67. M. Quéletii Schlzr. 1410. Sociatim tam effusus, quam pileatus, sed non ex effuso reflexus.

In statu effuso irregulatim plus quam 1 □ decimeter expansus, inaequali crassitudini, passim profunde in rimis carbonis immersus. Superficies collinosa, ex albo tarde amoene ferrugineo-cinnamomea, ubique fossulis vix 0,5 mm profundis varieformibus obtuse-marginatis praedita, subtomentosa.

Forma pileata valde irregulari-dimidiata interdum postice substipitata, ad marginem nunc obtusa, nunc acuta, 4—8 cm lata, collinosa, aspero-tomentosa, ferrugineo-cinnamomea basi nigro-fusca, subtus similis formae resupinatae, sed basi sterilis et nigro-fusca. Caro apud formam utramque uvida sed tenax, dilute cuprea, radiatim notata, sine zonis verticalibus, in pileatis usque 3 cm crassa, tandem putrescens. Sporae albae, obtuse ellipsoideae, interdum subglobosae, 0,005 mm longae, 0,003 mm crassae.

In pomariis a Septembri ad Decembrem, ad truncos adustos Pyri Mali.

68. M. lacrymans Schum. v. verrucifer Quél. 450. Membrana tenuissima, sicca, flexibilis, irregulatim-orbicularis, 10 cm et ultra lata, solum in medio ligni adhaerens, plus minus tabacina, papillis densibus ornata, ad marginem sterilem albida, subtus albida, nec hirsuta, nec villosa. Mycelium perenne et hymenium verum adsunt. Sporae umbrinae, ellipsoideae, 0,01—0,012 mm longae. In cella ad trabes quercinos fabrefactos.

C. Hydnei.

a) Irpex.

69. J. Bresadolae Schlzr. 1348. Pileo dimidiato, nec ex effuso reflexo, sessili, cum altero connato, 1,3—3 cm lato, fuscescente-albido, basi nigrello-griseo, subzonato, subtomentoso; dentibus foliiformibus, radiatim ordinatis, interruptis, Lenziti similis, interdum etiam subuliformibus aut varie formatis, postice usque 4 mm longis, versus marginem diminutis, dilute luteolo-fuscescentibus. Caro coriacea, concolor, fere aequalis 1,5—2 mm crassa, basi parum effusa, sine odore distincto. Sporae albae, cylindraceae, 0,005—0,007 mm longae, 0,003 mm crassae. Vernalis imbricatim ad Amygdalum communem emortuam.

70. J. spathulatus Schrdr. var. pomicola Quélet. 1402. Ex effuso reflexus, luteolo-albidus; ceterum forma typica. Aestivalis, gregatim ad ramos emortuos Pyri Mali in hortis.

b) Radulum.

71. R. Schulzeri Quélet. 1133. Pluribus individuis confluentibus oriuntur expansiones duo aut plus decimeter

longae cum margine facile mobili. Coriaceum cum hymenio ceraceo, vix 0,5—0,7 mm crassum, utrimque dilutissime rutile-fuscum, deinde supra saturatum, limbo dilutiori, fere albido. Subtus planum, superus sparsim, tandem approximatim, tuberculis ornatum. Tuberculi usque 2 mm alti, stalactitiformes inaequales, obscuriores, tactu badii. Hymenium verum adest. Sporae Tremellinos in memoria redigentes cylindraceae, curvulae, utrimque rotundatae, 0,012—0,016 mm longae, 0,004—0,005 mm crassae. Mense Novembri in silva Crni gaj ad ramos dejectos.

c) Odontia.

72. O. fallax (Fr.) Quélet 948. Supplement 1880, page 23.

D. Thelephorei.

a) Cyphella.

73. C. episphaeria Quelet. 966. Suppl. 1875, p. 109.

b) Thelephora.

74. Th. Bresadolae Schlzr. 993. Stipes brevissimus, 2—9 mm et ultra crassus, coeruleo-niger aut furvus, sursum partitus in plures lobos. Lobi compressi, flabelliforme-dilatati, interdum concrescentes, concolori, supra albo-limbati, albopruinosi. Totus fungus inverse-conicus, 2,7—6,4 cm altus et latus. Caro tenace-coriacea, ex albo in senilis coerulea. Odor mucedineus, sed non nauseosus. Hymenium verum adest, basidiis clavatis quatrosporis. Sporae violaceo-nigrescentes, irregulare-sphaeroideae, echinatae, sine aculeis 0,005—0,007 mm in diam. In frondosis Hungariae et Slavoniae mense Julio ad Novembrem in terra.

75. Th. chalybea Bres. et Schlzr. 1369. Obconica, circa 8 cm lata et alta; stipes deorsum acuminatus, ut plurimum laterale-curvatus, 4 cm et ultra longus, supra 2 cm crassus, solidus, impolito tomentosus, furvus. Lobi pilei inter se discreti, ad marginem obliqui subcircinatim positi, in medio verticales, plerumque applanati, sursum dilatati, neque incisi, neque fimbriati, extus fertiles nigri albo-pruinati, intus umbrini tomentosi; albo-limbati. Caro alba. Fructificatio prioris, sed sporae coeruleo-nigrae. Mense Julio in silva Kunjevce.

c) Stereum.

76. St. ochroleucum Fr. var. cupulare Quélet. 1335. Tenuissimum, diaphanum, cupulaeforme explanatum, solum centro dorsi adnatum, 2,2 cm longum, 1,3 cm latum, utrimque albo-luteolum, elasticum, flexibile, intus medio minuteverruculosum, versus marginem subcostiforme plicatum;

extus glabrum nec villosum. Mense Novembri ad ramulos dejectos quercinos in virgulto Leskovac.

77. St. Schulzeri Quél. 145. Resupinatum. Tuberculi tomentosi erumpentes, mox in membranas tenues irregulares a ramo solubiles explanati, marginibus duorum individuorum concurrentibus concrescunt, sic latas expansiones formant. Margo fibrosus albidus, quod restat sordide purpureo-fuscum, molle coriaceum, subpruinatum, nec pilosum; plicis et papillis spuriis. Hymenium verum adest. Subtus dilute-fuscum, hirsutum. Sporae cylindraceo-ellipticae, fuscae, 0,006 mm longae. Ad ramos emortuos Pruni armeniacae. Oct., Novb.

78. St. Schulzeri Quél. var. asserculorum Schlzr. 193. Tota facies formae typicae, sed in medio umbrinum vere papillatum, subtus adpresse-villosum; hymenium verum deest; sporae magnae, 0,01—0,012 mm longae.

In mense Martio ad latus inferius asserculorum pineorum jam putrescentium.

d) Corticium.

79. C. alliaceum Quél. var. aceris Schlzr. 302. Per annum gregatim ad corticem aceris vivi arcte adnatum, tenue, versiforme, plerumque angulosum, raro singula individua fere 3 cm lata; e cretaceo albidum, papillosum, tandem sporis pulveraceum.

E. Clavariei.

80. Clavaria rufescens Schffr. v. frondosarum Bres. 390. Speciosa, recedit ab forma typica ramulis apicibus nec rubris et caule albo.

F. Tremellini.

81. Auricularia Bresadolae Schlzr. 1172. Pendula, repando-infundibuliformis, tenuissima (0,5 mm), 3,5—5 mm alta, 5—6 mm lata, extus albo-grisea brevissime tomentosa; intus fusco-lutea venis difformibus. Sporae albae, cylindraceae, interdum curvulae, 0,006—0,01 mm longae, vix 0,002 mm crassae. Adest hymenium verum. Caro sicut ad alios Tremellinos e hyphis valde flexuosis constructa, tempore udo subgelatinosa. Mense Junio gregatim ad ramos aridos Populorum.

82. A. Schulzeri Quél. et Bres. 744. Pileo brevi stipitato, e cyathiformi concaviusculo-explanato, 8—24 mm lato, intus ochraceo sporis pulverulento, rare sublaevi plerumque e centro rugato-venoso; extus obscure-fusco, nudo, nec piloso, nec tomentoso; stipite etiam obscure fusco, cylindrico, 2—3 mm longo, circa 2 mm crasso, interdum excentrico et compresso. Caro tenuis (0,5 mm) coriacea, flexibi-

lis, sulphurea. Hymenium verum adest. Sporae cylindraceae, plerumque leviter curvatae, 0,007—0,01 mm longae, circa 0,002 mm crassae. Ad Carpinos Betulos prostratos gregatim mense Septembri in silva Ostrovensis.

83. Calocera cornea (Batsch.) var. subsimplex Bres. 1409. Rarius subulata, quam obclavata, subinde difforme-capitata, 6—8 mm alta, basi 1—2 mm crassa, lutea, cartilagineo-tremellosa; sporis albis, subcylindraceis, supra obtuse-rotundatis, subtus parum lateratim flexis et subattenuatis, 0,012—0,018 mm longis, 0,004—0,005 mm crassis. Exeunte Novembri gregatim, nec caespitosim, in silva Vidor ad ligna quercina putrida.

II. Gasteromycetes.

84. Globaria Queletii Schlzr. 1069. Fornicata, subtus impressa in centro protuberantia minuta conica (colpus verticalis reniformis), 2,2—6 cm et parum ultra in diam., 1—3 cm alta, albida, glabra, laevis, vertice areolata et dilutissime umbrina, tandem tota umbrina. Gleba ex albo lutea, tandem griseo fusca, tota fertilis. Sporae concolores, globosae, 0,003 mm in diam., astipitatae.

Post densas pluvias gregatim in pascuis. Aestivalis.

85. Gl. Bresadolae Schlzr. 1377. Acuminato-ovoidea, vertice compressa 4 mm lata rimaeformi-aperta, 1,5—2 cm alta, subtus 8—11 mm crassa, ex albo lutescente-fuscescens, deinde fusca, tandem furva. Peridium externum mox ruptum in granulis minimis arcte cohaerentibus immutabile-albis. Peridium internum tenax. Uterus stipitatus; stipes solidus, 3 mm crassus, 2 mm altus, constante-albus, radiculis concoloribus in muscis immersis. Tota gleba fertilis, ex albo dilute griseo-fusca. Sporae concolores, globosae, nec stipitatae, 0,003—0,004 mm in diam. Augusto gregatim ad Carpinos Betulas vivas valde muscosas.

86. Scleroderma Bresadolae Schlzr. 1423. Diagnose in der Hedwigia 1884 No. 11.

III. Ascomycetes.

87. Helvella (Gyromitra) Quéletii Schlzr. 114. Pileo triangulato, 4—9,6 cm lato, 4—7 cm alto, trilobo, extus laete cinnamomeo, sublateritio, subtus subvenoso, albido, farinaceo; lobis plerumque connatis, margine liberis, sursum stipiti adnatis. Stipes subaequalis, basi parum incrassatus, 2—6 cm et ultra crassus, usque ad apicem pilei 8—10 cm altus, ex albo tandem sublutescens, villosulus, hinc inde irregulariter lacunosus. Caro albida, lacunosa; odor nullus, sapor suave dulcis. Asci cylindracei; paraphyses apice clavato fulvescentes; sporae octonae, oblique monostichae, ellip-

soideae, 1 guttulatae, hyalinae, 0,018—0,02 mm longae, 0,01 mm crassae. Gregatim in silva Crni gaj mense Aprili ad terram.

88. Otidea Schulzeri Quélet. 1155. Cupula irregulatim globosa, 1,7—4 cm lata et alta, flexuosa, semper plus minusque clausa, uno latere, saepe fere usque basim, fissa, margo frequenter inflexus, extus pallide luteolo-grisea, primitus albo-flocculosa, tandem sub lente impolita, furfuracea; intus concolor, nec laevis, sed non venosa. Exstat basin, terra immersus, pseudostipes; lobis albis membranaceis e mycelio constructis. Caro helvellacea, macrocellulosa, ubique 2—4 mm crassa; stratus hymenicus oculo inarmato visibilis. Asci cylindracei, ab medio deorsum attenuati, basin globoso-dilatati, paraphysibus filiformibus crassis obvalati, 0,42 mm longi, 0,022 mm crassi, in parte superiore octospori. Sporae oblongo-ellipsoideae, hyalinae, 0,02—0,028 mm longae, 0,009—0,011 mm crassae. Mense majo gregatim in hortis.

89. Peziza Schulzeri Quélet. 486. Cupula stipitata aut sessilis, hemisphaerica, mox aperta, margine inaequali nec crenato inflexo, 1,9—4 cm lata, 1,9—2,6 cm alta, jove pluvio tota explanata 5,3 cm et ultra lata, intus pro tempore saturate- aut dilute-badia aut luteo-fusca, e medio venoso-plicata; extus stipiteque albo-grisei et tomentoso-floccosi. Stipes si adest, aequalis, 4—9 mm longus, 3—6 mm crassus. Caro valde fragilis, alba, hymenio fusco. Asci cylindrici, deorsum attenuati, 0,21 mm longi, 0,011 mm crassi, in parte supera octospori. Paraphyses filiformes. Sporae ex oblongato globoso-ellipsoideae, 0,016—0,018 mm longae. Gregatim in pomario graminoso mense Aprili.

90. Helotium serotinum P. var. obesum Bres. 886. Cupula e subgloboso inverse-conica, medio primitus convexa dein plana tandem parum impressa, 2—7 mm lata, 2—4 mm alta, disco orbiculari, ceterum forma typica. Sporae oblongae, subfusiformes, 0,014–0,016 mm longae, 0,003 mm crassae. Ad ligna et folia quercina, adhuc solida aut putrida, et juxta ea in terra, gregatim mense Augusto et Septembri in silva Crni gaj et Crkvenac.

Begreiflicherweise sind dieses bei Weitem nicht alle von meinen hochverdienten Freunden für neu anerkannten Species und Varietäten der „Fungi Slavonici.“

Die Zutheilung als Varietäten zu bereits bekannten Arten erfolgte grösstentheils auf ihr Anrathen. Indessen ist es nicht unmöglich, dass unsere Nachkommen manche derselben für selbstständig erkennen werden, in welchem

Falle ich wünsche, dass die Namen meiner loyalen Freunde, nöthigenfalls selbst mit Weglassung des meinigen, damit verbunden bleiben.

Vinkovce, im Juni 1885.

Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten.

Von E. Debes in Leipzig.

Nachdem ich in einer früheren Arbeit gezeigt habe,*) wie Diatomaceen zum Einlegen vorbereitet werden, liegt mir noch die Aufgabe ob, die Herstellung von Dauerpräparaten zu beschreiben; bevor ich jedoch auf das eigentliche Thema eingehe, sei es mir gestattet, einen kurzen Blick auf die hierbei in Betracht kommenden Einschlussmittel zu werfen, da von deren Wahl und richtiger, sachgemässer Anwendung der Erfolg der Präparation wesentlich abhängt und denselben daher in diesem Kapitel eine sehr wichtige Rolle zufällt.

Jedem Mikroskopiker, welcher sich auch nur einmal vorübergehend mit dem Studium von Diatomaceen beschäftigt hat, wird es gelegentlich aufgefallen sein, dass bei manchen Formen in Luftumhüllung (Trockeneinschluss) die Structur in ausserordentlich scharfer Zeichnung zum Ausdruck gelangt, während bei anderen Arten unter denselben Umständen Klarheit und Schärfe der Abbildung erheblich beeinträchtigt werden; ferner, dass die Sichtbarkeit der Structur mancher Formen in Canada-Balsam stark gemindert, anderer, die in Lufteinschluss grob und rauh erscheinen, gehoben wird, so dass die Zeichnung zart und scharf hervortritt, ja dass erstere in Terpentinöl oder Glycerin in einem solchen Maasse herabgedrückt wird, dass nicht nur die feineren Details, sondern sogar die ganzen Umrisse geradezu verschwinden.

Schon aus diesen Umständen erhellt deutlich, dass die höhere oder geringere Sichtbarkeit der Objecte in ganz erheblichem Maasse von der Art des Einschlussmittels abhängt, und dass letzteres nicht nur die Aufgabe hat, dieselben zu conserviren, sondern in noch viel höherem Grade die überaus feinen und zarten Structurbilder, wie sie viele Diatomaceenschalen bieten, gewissermaassen optisch fassbar zu machen und so die auflösende Kraft des Mikroskops zu unterstützen.

Behalten wir im Auge, dass die Sichtbarkeit der Structurverhältnisse eines Objectes, oder besser Schärfe und Deut-

---

*) Hedwigia, 1885, H. 2.

lichkeit des von ihnen erzeugten Bildes, proportional dem Unterschiede der Brechungsindices von Object und Einschlussmittel wachsen, und der Brechungsindex der kieseligen Diatomaceenschalen etwa 1,43*) beträgt, können von vornherein Wasser und wässerige Lösungen, Glycerin, Terpentinöl und andere in ihrem Brechungsverhältniss jenem Werth sehr nahe kommende Medien als Einschlussmittel nicht in Betracht kommen. Da ein anderes, stärker brechendes, dabei aber leicht und sicher zu behandelndes und erfahrungsmässig haltbares Mittel nicht bekannt war, hat man sich bis vor wenig Jahren ausschliesslich mit dem Canada-Balsam als Einschlussmittel für solche Diatomeen beholfen, deren grobe und rauhe Structur sie nicht zum Trocken- (Luft-)Einschluss geeignet erscheinen liess. Bei dem geringen Unterschied der Indices (Kieselschale 1,43, Balsam 1,54, Differenz 0,11) kann jedoch ein höherer Grad der Deutlichkeit und Sichtbarkeit nicht erwartet werden und wird daher im Allgemeinen der Balsameinschluss thatsächlich auch nur mit Vortheil in den erwähnten Fällen verwandt, während es eine jedem Mikroskopiker geläufige Thatsache ist, in welchem Maasse derselbe die Sicht- und Lösbarkeit feinerer Structurverhältnisse (wie die der Pleurosigmen etc.) gegenüber dem Lufteinschluss herabdrückt.

Es sind aus diesem Grunde bereits vor mehreren Jahren andere Einschlussmittel zum Vorschlag gebracht worden, die wohl sämmtlich den Vorzug eines höheren Brechnungsvermögens besitzen, jedoch, weil sie alle flüssig sind und nicht erhärten und aus allerlei andern Ursachen gewisse technische Bedenken veranlassen, auf welche ich gleich zurückkommen werde.

So hat Dippel Anis- und Cassiaöl, sowie Monobrom-Naphthalin als Einschlussmittel vorgeschlagen; der Engländer J. W. Stephenson hat dagegen Schwefelkohlenstoff, sowie Lösungen von Schwefel und Phos-

*) Dippel, das Mikroksop und seine Anwendung, II. Aufl. I. Th. p. 396. Nach demselben Werk p. 397, 697 und 698 haben die folgenden Medien, welche zum grössten Theil bereits als Einschlussmittel für Diatomaceen empfohlen und angewandt wurden, die nachstehenden Brechungsindices:

Wasser	1,34.	Cassiaöl	1,62.	Thoulet'sche Lösung	1,68.
Glycerin	1,48.	Schwefelkohlenstoff	1,65.	Schwefel in Schwefelkohlenstoff	1,75.
Terpentinöl	1,48.	Phenyl-Senföl	1,66.	Phosphor in Schwefelkohlenstoff	2,10.
Citronenöl	1,53.	Monobrom-Naphthalin	1,66.		
Canada-Balsam	1,54.				
Anisöl	1,56.				
Nelkenöl	1,57.				

Auffallenderweise giebt Dippel für Cassiaöl einmal $n = 1,62$ (p. 397), an anderer Stelle (p. 698) $n = 1,64$.

phor in Schwefelkohlenstoff und Quecksilberjodid-Jodcalium (Thoulet'sche Lösung) empfohlen.

Vom Cassiaöl, welches ich aus eigener Erfahrung nicht kenne, rühmt Dippel, dass es recht befriedigende Resultate und schöne klare Bilder gewähre, dabei leicht zu behandeln sei.

Monobrom-Naphthalin, Thoulet'sche Flüssigkeit, sowie die erwähnte Phosphorlösung, geben überraschend klare, scharfe und gut definirte Bilder auch der delicatesten Diatomaceen-Structur; auch ist die Behandlung der beiden Ersteren nicht eben schwierig und bedenklich, wogegen die Letzte der grossen Flüchtigkeit des Lösungsmittels wegen den Einschluss recht sehr erschwert und ihrer grossen Feuergefährlichkeit wegen nur unter Beobachtung gewisser Vorsichtsmaassregeln zur Anwendung gelangen kann.

Wennschon die drei letztgenannten Einschlussmittel bereits seit mehreren Jahren von professionellen Präparatoren angewandt und damit ausgeführte, vortreffliche Diatomaceen-Präparate in den Handel gebracht werden, liegt dennoch in Anbetracht der kurzen Praxis bis jetzt keine genügende Erfahrung betreffs der Haltbarkeit derselben vor und kann man daher der Verwendbarkeit der genannten Stoffe volles Vertrauen in dieser Hinsicht vorläufig nicht entgegenbringen. Das Missliche bei Flüssigkeitseinschlüssen liegt immer in der Möglichkeit einer allmählichen Lösung, Erweichung oder sonstigen Zerstörung des Abschlusslackes oder Kittes durch erstere und die infolge dessen unvermeidliche Trübung oder Austrocknung derselben; ich selbst habe aus diesem Grunde bislang auch nicht gewagt, eines dieser flüssigen Medien für Dauerpräparate zu verwenden. Vollständige Sicherheit nach dieser Richtung bieten daher nur solche Einschlussmittel, welche aus dem flüssigen oder halbflüssigen Zustand durch Erhärtung in den festen übergehen, ohne sich dabei in der Farbe wesentlich zu ändern.

Zwei derartige Einschlussmittel, welche einen beträchtlich höheren Brechungsindex als Canada-Balsam besitzen, sind nun neuerdings (Mitte 1883) von dem bekannten Diatomographen Professor Henry van Heurck, Director des botanischen Gartens in Antwerpen, bekannt gemacht und empfohlen worden.*) Es sind dies die beiden Harze Styrax und Liquidambar mit einem Brechungsindex von etwa 1,63 — Umfassende Versuche, welche ich mit denselben angestellt habe, haben mich von der Vortrefflichkeit und

*) Bull. Soc. Belge de Microsc. t. IX, 1883 p. 134.
Bull. Soc. Belge de Microsc. t. X, 1884 p. 178.
Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie, Bd. II. p. 81.

Brauchbarkeit derselben so vollständig überzeugt, dass ich — abgesehen von Lufteinschluss in geeigneten Fällen und der unumgänglichen Anwendung des Canada-Balsams bei solchen Formen, die stärkere Einschlussschichten erfordern — ihre ausschliessliche Verwendung bei Diatomaceen-Präparation an Stelle des Canada-Balsams dringend empfehle.

Sie geben ausgezeichnet klare, relativ leicht lösbare Structurbilder und übertreffen daher in der optischen Wirkung den Canada-Balsam um ein Beträchtliches; dabei sind sie ebenso leicht und sicher zu behandeln wie dieser, trocknen rasch bis zur vollständigen Festigkeit aus und sind auch viel weniger spröde, so dass ein Abspringen des Deckgläschens oder Entstehen von irisirenden Stellen, auch ohne Befestigung der Letzteren durch Lackring, niemals zu befürchten steht.

Die braune rumartige Farbe, welche namentlich dem Styrax eigen ist, macht sich in den dünnen, für Diatomaceen-Präparation erforderlichen Schichten kaum bemerkbar und bringt keinen höheren Grad der Färbung des Gesichtsfeldes hervor, als stark ausgetrockneter Canada-Balsam, soll auch in dieser Form bis zur völligen Farblosigkeit bleichen, wenn man die Präparate dem directen Sonnenlicht einige Zeit aussetzt, was ich jedoch bislang noch nicht selbst habe constatiren können.

Beide Einschlussmittel sind, nach der Instruction des Dr. van Heurck präparirt, sowohl trocken als gelöst, von der „Société anonyme de fabrication de produits chimiques, ancienne maison Emile Rousseau et ses fils, 42 et 44 rue des Ecoles, Paris“ zu beziehen.

Der Styrax oder Storax, das Harz des in Klein-Asien, Cypern und Syrien wachsenden Liquidambar orientale *Miller*, kommt im Droguenhandel in zwei verschiedenen Formen vor, als Styrax liquidus und Styrax calamitus. Letzterer bildet eine körnige, dunkelbraune, trockene sägespänenartige Substanz und kommt hier nicht in Betracht. Der Styrax liquidus des Handels ist eine graue, zähe, dickflüssige Masse, von angenehmem Geruch, die an der Luft nur sehr langsam und schwierig trocknet. Dieselbe wird nach van Heurcks Anweisung in dünnen Lagen auf flache Gefässe gebreitet, Luft und Licht ausgesetzt, um zu trocknen — was übrigens selbst bei Anwendung von permanent einwirkender Wärme nach meiner Erfahrung viele Monate dauert —, worauf sie in einem Gemisch von Alkohol und Benzin (jedoch kein Petroleum-Benzin) gelöst und gut filtrirt wird, um zum Gebrauch fertig zu sein.

Die Ursache des langsamen Trocknens des Styrax liegt in dem Umstand, dass er aus zwei isomeren Modificationen eines Kohlenwasserstoffs besteht, nämlich einem an sich trocknen Harz von dunkelbrauner Farbe und dem Styracin (Zimmetsäure—Zimmetäther) nebst Zimmetsäure und Benzoësäure, welche letztere dem Styrax den angenehmen Geruch verleihen, ganz heller, höchstens hellgelber Farbe, flüssiger und schwer flüchtiger Natur sind, das Harz gelöst enthalten, aber auch dessen vollständige Austrocknung verhindern. Da sie in Petroleum-Aether und Petroleum-Benzin löslich sind, nicht aber das Harz, kann man dieselben durch die beiden Stoffe ohne grosse Mühe vollständig ausziehen, indem man den Styrax in einer Abdampfschale leicht erwärmt, mit Petroleum-Aether tüchtig umrührt und die überstehende klare Flüssigkeit abgiesst, dann die noch mechanisch vermischte Flüssigkeit im Wasserbad abdampft und dies Verfahren so oft wiederholt, bis nach dem letzten Abdampfen das immer dunkler werdende Harz die erwünschte Consistenz erlangt hat.

Eine von der genannten Pariser Firma bezogene Glasbüchse enthielt 60 Gramm Styrax und kostete 2,50 Fr.; letzterer war jedoch noch nicht völlig vom Styracin befreit und trocknete daher nicht vollständig, so dass er noch einer kurzen Behandlung in der beschriebenen Art unterzogen werden musste.

Chloroformlösung, wie die von van Heurck empfohlene halb-alkoholische Lösung sind für die gewöhnlichen Massenpräparate durchaus brauchbar und zu empfehlen; aus später klar werdenden Gründen sind jedoch in gewissen Fällen andere Lösungsmittel vorzuziehen und löst man das Harz zu dem Zweck am besten in gutem Benzin (nicht Petroleum-Benzin), Benzol, Toluol oder Xylol, filtrirt durch Papier und giesst oder zieht, von etwa bei längerem ruhigen Stehen der Lösung sich bildenden Niederschlägen unlöslicher Producte, die klare Flüssigkeit behutsam ab.

Ein flüchtiger Versuch, eine Chloroformlösung von Styrax mit Wasserstoffsuperoxyd zu bleichen, hat einen relativ guten und vielversprechenden Erfolg gehabt und ich zweifle nicht daran, dass es bei einiger Bemühung gelingen wird, dies sehr vortreffliche Einschlussmittel auch nach dieser Richtung hin zu verbessern.

Der Liquidambar, das Harz des Liquidambar Styraciflua L., des nordamerikanischen Storax-Baumes, ist im rohen Zustande dem Styrax ähnlich und muss wie dieser behandelt werden. Da das Harz im europäischen Handel — es ist nicht einmal in London zu erlangen —

nicht vorkommt, ist man lediglich auf die genannte Pariser Bezugsquelle angewiesen, die dasselbe übrigens in vorzüglicher Qualität liefert.

In allerjüngster Zeit, nämlich im vergangenen Jahre, ist die Aufmerksamkeit der Diatomographen abermals auf zwei neue, von Professor H. L. Smith in Geneva, N. Y., entdeckte oder erfundene Einschlussmittel gelenkt worden, welche noch weit höhere Brechungsindices (2,00 bez. 2,25 —2,40) besitzen sollen als jene, und falls ihre sonstigen Eigenschaften sie dazu qualificiren sollten, sich in noch höherem Maasse zur Diatomaceen-Präparation eignen und empfehlen würden.*)

Leider behandelt der Erfinder die Sache noch als Geheimniss, so dass von einer allgemeinen Anwendung derselben vorläufig nicht die Rede sein kann; sobald jedoch ersterer die Zusammensetzung der Medien bekannt gemacht hat, werden dieselben gleichfalls von Rousseau und Söhne bezogen werden können.

Der von C. H. Kain als Einschlussmittel empfohlene Tolu-Balsam**) eignet sich zur Diatomaceen-Präparation durchaus nicht, da er, wie ich durch Versuche festgestellt habe, kein besseres Bild als der Canada-Balsam erzeugt; der angeblich „höhere Brechungsindex" dürfte daher wohl fictiv sein und kaum über den des Letzteren hinausgehen, sicher

---

*) The American monthly Microscopical Journal, April 1884 theilt darüber mit: „Professor H. L. Smith hat viel Zeit und Mühe darauf verwandt, um Medien von hohen Brechungsindices als Einschlussmittel für Diatomaceen und ähnliche Objecte zu finden. — Er ist nun sicher, durch seine Anstrengungen einen Erfolg erreicht zu haben, indem er zwei Media entdeckt hat, welche beide in ihrer Zusammensetzung neu und bisher unbekannt waren.

Das erste Medium ist eine durchsichtige, farblose Substanz in Gestalt einer dicken Flüssigkeit, mit dem Brechungsindex 2,00, welche bei Anwendung von Wärme in gleicher Weise erhärtet wie Canada-Balsam und ebenso leicht und mühelos zu behandeln ist, wie dieser.

Das zweite Medium ist eine dicke, gelbe Flüssigkeit, die eine gleiche Behandlungsweise wie jene beansprucht, jedoch einen Brechungsindex von 2,25 (nach andern Angaben bis 2,40) besitzt. Die nach dem Eintrocknen mehr hervortretende bräunliche Färbung ist nicht stärker als diejenige von altem, etwas überhitztem Canada-Balsam."

Henry van Heurck schreibt über letzteres im Text zur Synopsis des Diatomées de Belgiques p. 30: „Dieses Medium, welches wir, Dank der Gefälligkeit seines Erfinders, schon seit langer Zeit kennen, ist uns zum Studium der feinen Details vieler Diatomaceen von grossem Nutzen gewesen, es eignet sich jedoch nicht für Diatomaceen mit grober Structur."

**) Journal R. Microsc. Soc. ser. II. vol. IV 1884, p. 985. Zeitschrift f. wissensch. Mikroskopie Bd. II. p. 82.

aber den des Styrax weder erreichen, noch viel weniger übertreffen.

Da die braune Färbung der beiden Einschlussmittel Styrax und Liquidambar ihrer Anwendung in stärkeren Schichten, also bei starkschaligen, hohlen und gebogenen Formen, noch hinderlich entgegensteht, wird man bei der Präparation solcher vorläufig noch immer zum Canada-Balsam greifen müssen. Da derselbe jedoch in der käuflichen Form infolge seines Gehaltes an schwertrocknenden flüchtigen Oelen ungemein langsam und schwierig erhärtet und dadurch allerlei Unbequemlichkeiten verursacht, sei hier ein, wie es scheint, nicht allgemein bekanntes Verfahren mitgetheilt, durch welches derselbe von dieser unangenehmen Eigenschaft befreit wird.

Der rohe (nicht gelöste) Balsam wird nämlich in einer offenen Abdampfschale im Wasserbad und unter häufigem Umrühren mittels eines Glasstabes so lange (bis 24 Stunden) erhitzt, bis er sich nach dem Erkalten spröde und brüchig zeigt. Am bequemsten geschieht dies, indem man die Schale auf ein Blechgefäss setzt, in welchem Wasser kocht. Das so gehärtete Harz trocknet offen binnen 24 Stunden, als Einschlussmittel in dünner Schicht binnen wenig Tagen vollständig aus, so dass das Deckglas unverschiebbar fest liegt. Was über die zu verwendenden Lösungsmittel beim Styrax und Liquidambar gesagt ist, gilt auch beim Canada-Balsam.

Die ziemlich dünnflüssigen Einschlussmittel pflege ich in Gläschen mit eingeschliffener Pipette, letztere oben durch Gummihütchen abgeschlossen, wie solche von E. Thum und W. P. Stender in Leipzig zu beziehen sind, aufzubewahren. Dieselben vereinigen den Vortheil eines staub- und luftdichten Verschlusses mit der Bequemlichkeit eines sicheren Tropfapparates und sind daher allen anderen Vorrichtungen vorzuziehen.

Das Auftragen der Diatomaceen, soweit es sich um sogenannte Massenpräparate handelt, bei welchen die Diatomaceen nicht in beschränkter Anzahl, sondern in Menge unter einem Deckglas zur Präparation gelangen, geschieht nun folgendermaassen.

Mit einer Pipette hebt man durch Aufsaugen von dem nach dem früher beschriebenen Verfahren gut gereinigten, in einem Röhrengläschen unter Alkohol aufbewahrten Material eine kleine Quantität heraus, lässt dieselbe in ein anderes gut gesäubertes Gläschen gleicher Art tropfen und füllt destillirtes Wasser darüber, welches man, sobald sich die Diatomaceen vollständig gesetzt haben, mit Hilfe der Pipette wiederholt erneuert, bis jede Spur von Alkohol ausgewaschen

ist. Schliesslich wird noch einmal destillirtes Wasser aufgefüllt, bis das Gläschen nahezu voll ist.

Die vorher gut gereinigten Deckgläschen,*) auf welche das Material aufgetragen werden soll, werden auf einer grösseren, womöglich schwarzen oder auf dunkler Unterlage liegenden Glasplatte oder glatten Hartgummiplatte in der Weise befestigt, dass man dieselbe anhaucht und jene auf die so leicht befeuchtete Platte andrückt, auf welcher sie lange Zeit infolge Adhäsion haften bleiben.

Jetzt wird der Inhalt des Röhrengläschens leicht geschüttelt oder mit Hilfe der Pipette erregt, bis das Material gut vertheilt im Wasser flottirt. Von dieser diatomaceenhaltigen, etwas milchigen Flüssigkeit bringt man nun vermittelst der Pipette einen oder mehrere Tropfen je auf ein Deckgläschen, indem man dieselben leicht darauf fallen lässt, wobei man zu beachten hat, dass die Flüssigkeit die ganze Fläche des Gläschens bis zum Rand vollständig und halblinsenförmig ausfüllt. Die in der Flüssigkeit gleichmässig vertheilten Diatomaceen werden sich nun auch gleichmässig niederschlagen und regelmässig auf den Gläschen vertheilen, sofern man diese keinen Erschütterungen aussetzt. Sind letztere alle mit Flüssigkeit versehen, bedeckt man sie zur Abhaltung staubiger Verunreinigungen mit einer Glasglocke oder einem ähnlichen Schutz und lässt sie unter dieser ohne Anwendung von Hitze langsam, am besten an Ort und Stelle trocknen, da das Material desto gleichmässiger vertheilt bleibt, je ruhiger und ungestörter man es antrocknen lässt.

Das von manchen Seiten empfohlene Auftragen mit Alkohol sowohl, als die Anwendung von Hitze zum raschen Trocknen sind entschieden zu verwerfen, da beide einer gleichmässigen Ausbreitung des Materials in hohem Grade hinderlich sind und ausnahmslos ein Zusammenhäufen der Kieselschalen in Nestern und Strähnen veranlassen.

Sollen die Präparate tadellos werden, ist vor allen Dingen darauf zu sehen, dass das Material nicht zu dick zum Auftragen gelange. Die Schalen müssen nach dem Eintrocknen gleichmässig vertheilt und durch solche Zwischenräume von einander getrennt auf der Deckplatte lagern, dass die einzelnen Individuen deutlich erkennbar werden und sich nicht einander bedecken. Man erreicht dies am sichersten, wenn man nicht zu viel Material in das Röhrengläschen thut, bezüglich die Menge desselben verringert, sobald man erkennt,

*) Ich benutze des besseren Aussehens und des bequemern Abschlusses durch Lackring vermittelst des Drehtisches wegen runde Deckgläschen in der Stärke von unter 0,20 mm und für Massenpräparate von einem Durchmesser von 10 und 12 mm.

dass die Präparate zu überfüllt werden, was sich auf dem dunkeln Untergrund der Glasplatte in den meisten Fällen schon vor dem Austrocknen leicht beurtheilen lassen wird.

Anfänger werden wohl thun, sich zur eignen Information und Controle einige gute Präparate von bewährten Präparatoren (J. D. Möller in Wedel, E. Thum in Leipzig, Bourgogne in Paris) zu verschaffen, um sie als Maassstab an ihre eigenen Leistungen zu legen.

Sind die Deckgläschen vollständig trocken, nimmt man sie mit Hilfe der Pincette von der Glasplatte ab — sollten sie zu fest daran haften, kann man sie durch mässiges Erwärmen der letzteren oder durch Unterschieben einer dünnen Messerklinge leicht lockern —, sieht sie auf einem Objectträger unter dem Präparirmikroskop auf gröbere Verunreinigungen (nachträglich darauf geflogene Fasern und dergleichen) durch, um sie dann wieder unter die Glasglocke zu legen. Hierauf giebt man einen Tropfen der Einschlusslösung darauf, der sich über das Gläschen flach linsenförmig bis zum Rand vertheilen wird und überlässt denselben abermals der allmählichen Verdunstung unter der Glasglocke, bis die Lösung zur Consistenz des zähflüssigsten Syrups eingedickt ist, worauf man das Deckgläschen mit einer Pincette an der Seite fasst und auf den vorher sorgfältigst gereinigten Objectträger auflegt, jedoch ohne dasselbe anzudrücken. Eine ganz geringe, vorsichtige Erwärmung des Ersteren bewirkt dann die gleichmässige Vertheilung des Einschlussharzes bis zum Rand des Deckglases, und den Austritt etwaiger Luftblasen.

Bei Anwendung von Chloroform-Lösung ist es nicht nöthig, die Lösung erst eintrocknen zu lassen, das Deckgläschen kann vielmehr in der eben beschriebenen Weise direct aufgelegt werden.

Wird die letztere Manipulation mit Geschick und Sorgfalt ausgeführt — und die Sicherheit erwirbt man nach einiger Uebung rasch —, kann auch nicht die geringste Quantität des Einschlussharzes über den Rand der Deckplatte treten und man wird der Mühe des Abputzens vollständig überhoben sein und dennoch höchst saubere Präparate erhalten.

Die so hergestellten Präparate hebt man bis zum völligen Austrocknen des Einschlussmittels und der damit erfolgenden Befestigung des Deckglases am besten in horizontaler Lage, mit nach unten gekehrtem Deckglas auf, damit etwa abgelöste Formen sich in dem noch plastischen Medium wieder durch ihr eigenes Gewicht auf jenes, also in denselben optischen Horizont, lagern können. Ich habe mir zu dem

Zweck einen Blechkasten von 26,5 × 7,8 Centimeter anfertigen lassen, in den eine Anzahl aus schwacher Pappe (Carton) geschnittener Rahmen eingepasst ist, auf welche die Präparate schichtweise gelegt werden. Jede Lage umfasst 10 Stück englischen Formats und sind die Rahmen so eingerichtet, dass die Deckgläschen weder von unten, noch von der Seite berührt werden. Der besseren Luftcirculation wegen sind die Seitenwände desselben mit einer Anzahl Oeffnungen versehen. Solche Kästen kann man zur Förderung des Trockenprocesses auch sehr wohl in oder auf Oefen stellen, doch sollte man zu diesem Behufe immer nur mässig erwärmte (höchstens 50—60° Cels.) Stellen aussuchen, da allzuscharfes Austrocknen den Präparaten nicht zuträglich ist.

Das oft empfohlene Glühen der Deckgläschen, nachdem das aufgetragene Material angetrocknet ist, ist bei Verwendung gut und sorgfältig gereinigten Diatomaceen-Materials nicht nur vollständig überflüssig, sondern in zahlreichen Fällen sogar höchst nachtheilig, da viele Formen durch das Erhitzen Risse erhalten und manche sich auch schwärzen, so dass sie wie verkohlt aussehen. Letzteres ist auch namentlich bei den häufig in fossilem Material auftretenden Radiolarien und Kieselkörpern von Spongien der Fall. Eine Ausnahme jedoch ist zu machen bei Herrichtung von Testobjecten aus Formen sehr zarter Structur (Pleurosigma, Navicula rhomboides etc.), da es sich hier in der Hauptsache darum handelt, im optischen Interesse die Schalen so dicht auf der Glasfläche haftend zu machen, dass keine Luftschicht dazwischen liegt und etwaige Beschädigungen der Ersteren durch Sprünge auch in diesem Falle nicht sonderlich in Betracht kommen, sobald nur die Structur gut erhalten bleibt.

Man erhitzt die Deckgläschen zu dem Zweck auf einer dünnen, vollständig planen Silber- oder Platinplatte bis nahezu zur Rothgluth über einer lebhaften Spiritusflamme kurze Zeit, doch muss dies mit äusserster Behutsamkeit geschehen, da sich dieselben bei zu starker Hitze leicht werfen oder sogar auf dem Platinblech in unlösbarer Weise aufschmelzen, wodurch beide unbrauchbar werden.

Sollen die Diatomaceen trocken, also eigentlich mit Lufteinschluss eingelegt werden, muss der Objectträger vorher mit einer Lackzelle in Gestalt eines Ringes von der Grösse des Deckgläschens versehen werden, welchen man mit Hilfe des Drehtisches herstellt. Es empfiehlt sich am meisten, hierzu eine consistente, alkoholische Schellacklösung; auch in Chloroform oder Aether gelöster Canada-Balsam, wie eine Lösung von gutem syrischen Asphalt in Terpentin mit ein

wenig Wachs oder Paraffin versetzt, um das Sprödewerden oder Abspringen desselben zu verhindern, können angewandt werden.

Zu beachten ist, dass die Ringe gut ausgetrocknet sein müssen, damit sich später, nach Verschluss der Zelle, keine Ausdünstungen entwickeln, durch welche das Präparat leicht verdorben werden könnte.

Ernstlich zu warnen ist vor Verwendung des Dr. Kaiser'schen Maskenlackes, so vorzüglich derselbe sich sonst als Einschlussmittel bewährt, da mit ihm hergestellte Trockenpräparate durch Ablagerung kleiner dunkler Partikel auf der Innenseite des Deckglases, die vom Ring aus nach dem Innern fortschreitet, allmählich gänzlich verdorben werden, wie ich und verschiedene mir befreundete Herren zu unserem Schaden erfahren mussten. Man legt das Deckgläschen mit den Diatomaceen-Material mittelst der Pincette concentrisch auf den Ring und fährt dann mit einem heissen Glas- oder Metallstäbchen sanft und vorsichtig über den Rand des Ersteren, bis die durch dasselbe dringende Wärme die Oberfläche des Ringes soweit schmilzt, dass die Deckplatte angekittet wird, was man leicht durch den Augenschein erkennt, doch ist darauf sorgfältig zu achten, dass keine offene Stelle bleibt, durch welche später der Abschlusslack eindringen und das Präparat verderben könnte. Als letzterer ist der erwähnte Kaiser'sche Maskenlack zu empfehlen.

Wenn es gilt, sogenannte „gelegte Präparate" herzustellen, die nur eine beschränkte Anzahl und zwar ausgesuchter Diatomaceen enthalten, ist das Verfahren ein wesentlich mühevolleres und umständlicheres, und die Anforderungen, welche an das manuelle Geschick, an die Ausdauer und Accuratesse des Präparators gestellt werden, sind ungleich höhere, als bei den bisher beschriebenen Verfahren. Wenn ferner bei jenen der Gebrauch eines Präparirmikroskopes wenigstens wünschenswerth erschien, ist derselbe hierbei unumgänglich und ich stehe nicht an, zu erklären, dass ohne ein solches derlei Arbeiten nicht oder doch nur im allerbeschränktesten Maasse zur Ausführung gelangen können.

Zunächst wird das Material, welches die auszusuchenden Formen enthält, auf grössere Deckgläser (12—18 mm) ganz in der oben beschriebenen Weise aufgetragen und nach dem Eintrocknen gut vor Staub geschützt aufbewahrt. Falls die gewünschten Formen nur sehr spärlich in dem bezüglichen Material vorkommen sollten, thut man gut, erst eine Anzahl solcher Platten unter dem Präparir-Mikroskop

abzusuchen und die gefundenen Formen auf einem zweiten Deckglas zu sammeln, bevor man sie legt.

Man befestigt zu dem Zweck — von complicirteren Vorrichtungen will ich hier absehen — am einfachsten beide Deckgläser — das abzusuchende A mit dem Material und das leere B zum Ansammeln der gefundenen Formen — auf einem Objectträger dicht nebeneinander, indem man Ersteren anhaucht und die Gläschen leicht andrückt, so dass sie durch Adhäsion haften. Das Aussuchen selbst geschieht, wie alle darauffolgenden Manipulationen, unter Anwendung schwächerer und mittlerer Vergrösserungen (30 — 60 fach). — Fassen und Uebertragen der Diatomaceen bewerkstelligt man mit einem 15—20 cm langen, dünnen Stäbchen, an dessen einem etwas zugespitzten Ende eine sehr spitze Borste befestigt ist. Am geeignetsten hierzu sind die Augenwimpern des Schweins oder die Borsten vom Vordertheil des Igels, weil dieselben einerseits steif und elastisch, andererseits mit sehr fein auslaufenden Spitzen versehen sind. Da unter beiden die verschiedensten Stärkegrade vorkommen, kann man sich, je nach Bedürfniss, die geeigneten Nummern aussuchen, denn es ist zweckmässig, mehrere solcher Stäbchen mit Borsten verschiedener Stärke und Spitze zur Verfügung zu haben. Die Borsten befestigt man, indem man die Spitze des Stabes spaltet, erstere einlässt und mit Leim oder Schellack einkittet.

Die auf Platte A aufliegenden Formen haften bei der geringsten Berührung an der Spitze der Borste und können so leicht auf B übertragen werden, wo man dieselben wieder an der Oberfläche abstreicht. Es empfiehlt sich, die Schalen auf der Sammelplatte B, der leichteren Uebersichtlichkeit wegen, nahe zusammen und womöglich so zu legen, wie sie gebraucht werden, also z. B. Eupodiscus und ähnliche gewölbte Formen mit der convexen Seite nach unten.

Es ist diese Manipulation selbstverständlich mit der grössten Achtsamkeit und Vorsicht auszuführen und namentlich dabei zu vermeiden, dass der Athem die Deckplatte treffe oder dieselbe Erschütterungen ausgesetzt werde, weil dadurch das Ergebniss stundenlanger Arbeit und Mühe häufig in einem Moment in Frage gestellt werden kann, indem die ausgesuchten und natürlich nicht fest haftenden Formen dabei leicht verloren gehen können.

Zur Abhaltung des durch das Athmen entstehenden Luftzugs bedient man sich mit Vortheil eines handgrossen Stückes Carton, welches links und rechts durchbohrt und mit einem Stück Bindfaden durchzogen wird. Nimmt man letzteren zwischen die Zähne, legt sich der Carton im Bogen

als Schirm vor Mund und Nase und das Präparat kann nicht mehr getroffen werden.

Bei gröberen Formen, namentlich solchen, die keine ebenen Flächen besitzen, sondern mehr oder weniger gebogen oder gewölbt sind und deshalb nur sehr geringen Halt auf der Glasfläche haben können, tritt die Gefahr des Verlustes in Folge Abspringens von der Borste oder von der Sammelplatte am häufigsten ein, man kann sich aber dagegen auf die Weise helfen, dass man die Platte, damit die ausgelesenen und übertragenen Diatomaceen darauf haften, vor Beginn des Aussuchens mit einer ganz dünnen Schicht einer sehr langsam verdampfenden Flüssigkeit anfeuchtet, wozu namentlich Petroleum sich eignet, welches man zum Zweck dünnster Vertheilung stark mit Benzin oder Petroleum-Aether versetzt. Es genügt dann, ein Tröpfchen dieser Flüssigkeit auf die Platte zu bringen, welches sich sofort über dieselbe ausbreiten und nach dem baldigen Verdampfen des flüchtigeren Bestandtheils einen äusserst dünnen Ueberzug von Petroleum auf der Oberfläche zurücklassen wird. Auch die Borste wird dann zweckmässig mit derselben Flüssigkeit in ganz geringem Grade feucht erhalten. Die feuchte Schicht wird, wenn sie ihren Zweck erfüllt hat, unter vorsichtiger, langsamer Erwärmung der Sammelplatte verdampft, worauf die Diatomaceen sich wieder leicht von der Letzteren abheben lassen.

Das Montiren der so ausgesuchten Diatomaceen setzt unter allen Umständen die Anwendung eines Klebemittels zur Befestigung auf das Deckglas voraus. Dieselben müssen in einem solchen Maasse fixirt werden, dass sie weder durch das Einschlussmittel, noch durch das Auflegen jenes oder gelegentliche Erschütterungen abgelöst werden, sondern unbeweglich in der ihnen gegebenen Lage und auf der ihnen angewiesenen Stelle beharren, bis die gesammte Einschlussmasse gänzlich durch Austrocknen gehärtet ist, was die vollständige Unlöslichkeit der Befestigungsmasse im Einschlussmittel erfordert; erforderlich ist dabei ferner, dass beide sich optisch homogen verbinden.

Von den wenigen Harzen, die diese Ansprüche erfüllen, eignet sich Schellack am besten zu dem gedachten Zweck.

Man löst zu dem Behuf gebleichten oder hellblonden rohen Schellack in viel Aether und filtrirt die Lösung durch Knochenkohle, die vorher gut mit Aether ausgelaugt wurde, gegebenen Falls wiederholt, bis die Lösung, wenn man von derselben einen Tropfen auf einen erwärmten Objectträger zum raschen Eintrocknen gebracht hat, unter dem Mikroskop

vollständig klar und homogen erscheint. Sollte dies durch Filtriren nicht gänzlich zu erreichen sein, was häufig in der Qualität der Knochenkohle seinen Grund hat, wird man gut thun, dieselbe noch längere Zeit — unter Umständen wochenlang — stehen zu lassen, wodurch sich die noch darin enthaltenen kleinen, ungelösten Partikelchen allmählich absetzen; die vollständig geklärte Flüssigkeit wird dann mit Vorsicht abgegossen oder abgezogen. Nach Bedarf kann man dieselbe durch Eindampfen verdicken oder auch vollständig fest werden lassen, um sich eine alkoholische Lösung davon herzustellen.

Der Modus operandi ist nun der, dass man die betreffenden Deckgläschen auf einem Objectträger leicht erwärmt und einen Tropfen der Lösung mit Hilfe einer kleinen Pipette oder eines Glasstäbchens auf die Mitte der Ersteren fallen lässt, wo derselbe, indem er sich rasch ausbreitet, augenblicklich erhärtet.

Deckplatte B mit dem ausgesuchten Material und ein mit der Schellackschicht versehenes Deckglas C*) werden nun abermals in der bereits demonstrirten Weise nebeneinander auf einem Objectträger befestigt; damit C eine haftende Oberfläche erhalte, wird wieder ein Tröpfchen von der erwähnten Petroleumlösung darauf gegeben, welches sich rasch ausbreitet und den Schellack feucht erhält, ohne ihn zu lösen oder sonst wie zu verändern.

Beim Uebertragen der Formen von B auf C ist natürlich darauf zu sehen, dass man dieselben genau auf die Mitte des Deckgläschens legt.

Die Diatomaceen haften auf der feuchten Fläche leicht und lassen sich nöthigenfalls auch ohne Schwierigkeit in die richtige Lage schieben, wenn diese nicht gleich getroffen sein sollte. Ist man mit dem Arrangement fertig, wird das Gläschen mit einem kleinen Uhrschälchen bedeckt, um es vor Staub zu schützen, und auf dem Objectträger über einer Spiritusflamme soweit erwärmt, dass die Petroleumschicht langsam verdampft und die Diatomaceenschalen durch Schmelzen des Schellacks angekittet werden, was sich leicht unter dem Präparirmikroskop controliren lässt.

Da man hier leicht des Guten zu viel thun, d. h. den Schellack verbrennen kann, muss dies natürlich unter Beobachtung grosser Vorsicht geschehen.

Das Einschlussharz wird dann in der früher beschriebenen Weise aufgetragen und der Verdunstung unter einem

---

*) Man benutzt hierzu am besten Deckgläschen von 6—8, höchstens 10 mm Durchmesser.

staubdichten Verschluss bis zur vollständigen Erhärtung überlassen. — In der Natur der Sache liegt es, dass hierfür nur Lösungen in Benzin, Benzol, Toluol oder Xylol verwandt werden können, Stoffe, durch welche der Schellack weder gelöst noch verändert wird; alkoholische oder Chloroform-Lösungen sind wegen ihrer lösenden Wirkung auf diesen unter allen Umständen auszuschliessen.

Hat man es mit sehr robusten Formen zu thun, so erscheint es räthlich, das Einschlussharz zum Schutze derselben in etwas stärkerer Schicht aufzutragen.

Nach dem vollständigen Erhärten der Letzteren legt man das Deckgläschen auf den Objectträger, welchen man vorher mit einem Tröpfchen Einschlussflüssigkeit versieht und drückt es leicht und möglichst gleichmässig an, so dass diese auf der Seite heraustritt, von wo sie mit einem in Chloroform gefeuchteten reinen Pinsel auf dem Drehtisch in säuberlichster Art weggenommen werden kann. — Bis zum vollständigen, sehr bald erfolgenden Austrocknen der zugesetzten Lösung verwahre man das Präparat wie bereits beschrieben.

Einen sehr hohen Grad von Sicherheit gegen das Verschieben oder Zerbrechen der gelegten Formen beim Auflegen des Deckglases gewähren ringförmige Zellen aus Glas oder Zinnfolie. Erstere können von Stender in Leipzig und J. D. Möller in Wedel bezogen werden; letztere führt E. Thum in Leipzig in verschiedenen Grössen und Stärken. Dieselben werden am besten vor dem Legen der Diatomaceen gleichfalls mit Schellack auf das präparirte Deckglas gekittet, doch ist darauf zu sehen, dass die Zinnringe durchaus plan sind. Selbstverständlich kann auch hierbei das Auflegen auf den Objectträger erst stattfinden, wenn die die Zelle vollständig ausfüllende Einschlusslösung gänzlich ausgetrocknet und hart ist.

Beim Trockenpräpariren kann aus optischen Gründen Schellack als Befestigungsmittel nicht verwandt werden und muss man daher nach anderen Mitteln greifen.

Handelt es sich um sehr zarte und platte Formen, kann man eine durch rectificirten Alkohol und destillirtes Wasser sehr stark verdünnte Lösung ganz reinen, säurefreien Glycerins als Heftmittel verwenden. Die dadurch hergestellte, äusserst dünne Glycerinschicht bleibt lange feucht und lässt sich durch vorsichtiges Erhitzen vollständig und ohne jeglichen Rückstand verdampfen, wenn die drei Flüssigkeiten durchaus chemisch rein waren. Die arrangirten Diatomaceen legen sich sehr fest auf die Oberfläche des Deckgläschens

und haften auch nach dem Verdampfen der Flüssigkeit so, dass sie jeder Erschütterung widerstehen.

Bei derberen, namentlich gebogenen Formen ist der Lösung eine äusserst geringe Menge gut geklärten Gummiarabicums zuzusetzen, doch ist in diesem Falle beim Austrocknen mit grosser Vorsicht zu verfahren, damit keine Ueberhitzung und Bräunung des Klebemittels eintritt.

Legt man robustere und zartere Formen gemischt, sind jene zuerst zu legen und anzutrocknen, letztere nachträglich aufzutragen, da sie sonst leicht Klebeflecke erhalten, durch die zartere Strukturen an Schärfe verlieren oder gänzlich unsichtbar werden. Der Einschluss erfolgt in der Art, wie derselbe bei den Massenpräparaten beschrieben wurde.

Es braucht wohl nicht weiter hervorgehoben zu werden, dass in vorstehender, bei weitem nicht erschöpfender Anleitung die verschiedenen Verfahren nur ganz cursorisch behandelt werden konnten; es würde viel zu weit geführt haben, all' die zahlreichen kleinen Vortheile, Handgriffe, Maassregeln, Auskunftsmittel und Kniffe, welche in dem einen oder anderen Falle zur Anwendung gelangen müssen, hier auseinanderzusetzen, oder die unzähligen kleinen Hilfsmittel und Geräthschaften, durch welche die verschiedenen Manipulationen unterstützt und erleichtert werden, aufzuzählen und zu beschreiben. Was erstere anbelangt, so bildet sich jeder, der sich eingehender mit derlei Arbeiten beschäftigt, bald seine eigene Praxis und seine eigenen Methoden aus und wie auf anderen Gebieten, so ist es auch hier der Fall, dass dasselbe Ziel mit gleicher Sicherheit auf verschiedenen Wegen erreicht werden kann; in Betreff der Letzteren aber sei hier auf den soeben erschienenen „Katalog III von Eduard Thum's Institut für Mikroskopie in Leipzig“ (Brüderstrasse 35) verwiesen, welcher eine Zahl solcher Hilfsmittel verzeichnet, auf die hier näher einzugehen der Raum verbot.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani, Leipzig.

(Mit Tab. III et IV.)

II.

Lepidozia bicruris. Steph. n. sp.

Dioica, albicans, subtilissima, intricata. Caulis usque ad 3 cm longus, e basi amphigastriorum per intervalla

radicans, pellucidus, filiformis, irregulariter bipinnatus. Pinnulae breves vel longiores, saepe in flagella abeuntes; flagellae ventrales numerosae.

Folia remota, in caule recte-patentia, in ramulis oblique patula, usque ad basin fere bi- (tri)partita, segmentis subulatis divergentibus, ex una serie cellularum aedificatis.

Amphigastria minuta, profunde bipartita, laciniis bicellularibus, incurvatis.

Folium axillare ramorum semper simplex. Rami feminei numerosi, saepe seriatim dispositi.

Perianthia pro magnitudine plantae maxima, linearia, subcylindrica, ore hiante longissime fimbriato.

Folia involucralia trijuga, intima maxima, profunde et inaequaliter bipartita. Segmentum dorsale profunde quadrifissum, laciniis inaequalibus. longe acuminatis. Segmentum ventrale multo angustius, pro more simplex vel uno alterove dente munitum.

Amph. involucralia late ovata, profunde bipartita, laciniis longe acuminatis.

Calyptra chartacea. Capsula ovalis. Cetera non visa.

Hab. Brasilia. Sao Francisco. leg. Ule in solo argilloso vel in cortice ad pedem arborum repens.

Die Pflanze hat die Grösse und den Wuchs unserer kleineren Cephalozia-Arten, etwa wie C. elachista und leucantha; sie bildet spinnwebenartige weissliche Ueberzüge von grosser Zartheit.

Durch die fast ausnahmslos zwei-spitzigen Blätter und die regelmässig 2theiligen Unterblätter, nicht minder auch durch den faltenlosen weitgeöffneten Kelch, weicht sie nicht unwesentlich von den übrigen Arten dieser Gattung ab; die zahlreichen blattlosen Flagellen der Ventralseite, die fiederige Verzweigung und der Uebergang der Aeste in blattlose, zart bewurzelte Flagellen, endlich der ventrale Blüthenstand und das axilläre Astblatt sind aber so ächte Eigenschaften dieses genus, dass mir eine Trennung nicht wohl thunlich erschien. —

Lepidozia verrucosa. Steph. n. sp.

Dioica; parva, flavo-brunnea, tenax, dense intricata.

Caulis ad 2 cm longus, procumbens, basi sua flagella numerosa emittens, remote bipinnatus, pinnulae squarrosae, breves, inferiores flagellatim attenuatae.

Folia contigua, in ramulis junioribus imbricata, ad medium tri- (quadri-) partita, dense grosseque verrucosa, concava, segmentis linearibus, obtusis, valde incurvis.

Cellulae 0,017, parietibus validis, angulis nec incrassatis.

Amphigastria foliis parum minora, usque ad basin fere tri (raro bi vel quadri) partita, segmentis linearibus, incurviusculis, obtusis, medio saepe minore; ut in foliis dense verrucosa.

Perianthia oblongo-fusiformia, parum curvata, profunde triplicata, ore contracto trifisso, segmentis breviter ciliatis.

Folia et amphigastria involucralia ovata, apice breviter bipartita, laciniis inaequalibus breviter ciliatis.

Capsula ovalis; basis pedunculi rotundatus; Sporae 0,012 mm, grosse verrucosae, ferrugineae; elateres brunnei, bispiri, 0,090 mm longi, 0,008 mm lati. —

Inflorescentiam masculam non vidi. Hab. Brasilia. Sao Francisco. leg. Ule. Ad terram humidam.

Erklärung der Tafeln.

Tab. III. Lepidozia bicruris. Steph.

1. Pars plantae $^{8}/_{1}$.
2. Pars ramuli $^{60}/_{1}$.
3. Folium a dorso visum $^{60}/_{1}$.
4. Amphig. caulina $^{500}/_{1}$.
5. Perianthium $^{30}/_{1}$.
6. Folium involucrale intimum $^{60}/_{1}$.
7. Amphig. involucrale intimum $^{60}/_{1}$.

Tab. IV. Lepidozia verrucosa. Steph.

1. Pars plantae $^{8}/_{1}$.
2. Pars ramuli $^{60}/_{1}$.
3. Folium caulinum $^{500}/_{1}$.
4. Amphig. caulinum $^{500}/_{1}$.
5. Perianthium $^{20}/_{1}$.
6. Apex perianthii $^{60}/_{1}$.
7. Amphig. involucrale intimum $^{20}/_{1}$.
8. Folia involucralia intima $^{20}/_{1}$.
9. Sectio transversalis perianthii $^{60}/_{1}$.
10. Spora $^{500}/_{1}$.
11. Elater $^{500}/_{1}$.

Myxomyceten der Tatra.

Von M. Raciborski in Krakau.

In der Tatra waren bisher noch keine Schleimpilze gesammelt worden. Deswegen ist es vielleicht interessant, ein Verzeichniss sämmtlicher auf einem Ausfluge im vorigen Jahre gesammelter Arten zu veröffentlichen. Dieses umfasst 10 % der bekannten Species.

I. Exosporeae.

1. Ceratium porioides Alb. et Schw. Auf alten Stämmen in Zakopane.

II. Endosporeae.

A. Amaurosporeae.

2. Physarum leucophaeum Fr. Sporen hell violett, glatt, 8—11 μ breit. Bei Jaszczurówka.

3. Craterium leucocephalum Pers. Auf faulen Fagus-Blättern in Wäldern bei Wotoszyn.

4. Tilmadoche mutabilis Rfski. β aurantiaca (Bull.). In Kościeliska.

5. Fuligo varians Sommerfeldt = Aethalium septicum Fries. Sporen 8—12 μ breit, schwarz violett, glatt. Bei „Smreczynski staw" im Kościeliska Thal.

6. Fuligo tatrica nov. sp. Fruchtkörper (Aethalien) und Capillitium denen der Fuligo varians sehr ähnlich, doch sind die schwarz violetten Sporen dicht mit kleinen punktförmigen Wärzchen besetzt. Sporen 8—10 μ breit. Auf faulen Stämmen bei Jaszczurówka.

7. Chondrioderma (Diderma) testaceum (Schrad.). Capillitium-Fäden dunkel violett, dünn, ohne Verdickungen. Kościeliska Thal.

8. Spumaria alba (Bull) D. C.; Didymium spumarioides Fr. Bei Jaszczurówka.

9. Stemonitis dictyospora Rfski. Mon. 195. Nr. 95. Diese Art scheint in Polen viel häufiger zu sein, als die glattsporige Stemonitis fusca. Poronin.

10 Stemonitis ferruginea Ehrb. Pańszczyca.

11. Comatricha typhina Roth a. genuina Rfski. Auf alten Stämmen in Pańszczyca.

12. Comatricha Frieseana (De Bary) a. obovata Rfski. Auf faulen Baumstämmen bei Tomanowa in Kościeliska Thal.

13. Lamproderma columbina (Pers.). Auf faulen Baumstämmen in Pańszczyca.

B. Lamprosporeae.

14. Tubulina cylindrica (Bull.) D. C. Auf alten Stämmen bei Tomanowa.

15. Clathroptychium rugulosum (Wallr.) Rfski. = Reticularia plumbea Fr. Häufig auf faulen Brettern in Pańszczyca.

16. Enteridium olivaceum Ehrb. Auf faulen Stämmen bei Tomanowa.

17. Dictydium cernuum (Pers.) Nees. Häufig und zahlreich. Bei Tomanowa, Wotoszyn, Pańszczyca, Jaszczurówka.

18. Cribraria aurantiaca Schrad. Pańszczyca.

19. Cribraria macrocarpa Schrad. Diese seltene Art (bisher mit Gewissheit nur bei Freiburg i. B. und am Dôle bei Genf gefunden) findet sich in der Tatra in zahlreichen Formen. Plasmodien dunkel stahlblau (Mesenterica coerulea Pers.?). Das Körbchen ist bald grösser, bald kleiner, manchmal ganz fehlend. Bei Tomanowa; in Pańszczyca.

20. Cribraria (Schraderella) tatrica nov. sp. Sporangien kugelig, rothbraun, $^3/_4$ bis 1 Mm. breit, gestielt. Stiele dunkelroth, gerade, 2 Mm. lang. Unterer, bleibender Theil der Sporangien (Körbchen) unregelmässig gekerbt und gezähnt, beim Rande dicht durchlöchert. Die Verdickungen der Membran, welche nach Reife der Sporen vom oberen Theile der Sporangien allein bleiben, sind gleich breit, an den Verzweigungsstellen gar nicht verbreitert. Sporen gelb, 6—7 μ breit, kugelig, glatt.

Auf faulen Brettern in Pańszczyca.

Beschriebene Species unterscheidet sich leicht von Verwandten aus dem Subgenus Schraderella.

21. Reticularia Lycoperdon Bull. Zakopane.

22. Trichia fallax Pers. β genuina. Bei Jaszczurówka.

23. Trichia varia Pers. α. nigripes Pers. Bei Wotoszyn.

24. Trichia chrysosperma (Bull.) D. C. Pańszczyca.

25. Hemiarcyria rubiformis (Pers.) Rfski. Zakopane.

26. Hemiarcyria clavata (Pers.) Rfski. Bei Tomanowa.

27. Arcyria punicea Pers. Pańszczyca.

28. Arcyrella incarnata (Pers.) Rbski. Bei Tomanowa.

29. Arcyrella nutans (Bull.) Rbski.

a. brevispina. Capillitiumfaden mit niedrigen (bis 1,7 μ hohen) Stacheln und kurzen Leisten dicht besetzt. In der Tatra noch nicht gefunden.

b. spinosissima nov. var. Capillitiumfaden mit hohen Stacheln und kurzen Leisten dicht besetzt. Stacheln und Leisten bis 3,5 μ hoch. In Pańszczyca.

30. Arcyrella inermis Raciborski (Myxom. agri Crac.). Wotoszyn.

31. Lycogala epidendrum (Lin.) Häufig. Zakopane, Kościeliska, Tomanowa, Pańszczyca, Wotoszyn.

Eine neue Puccinia.

Von Prof. C. A. J. A. Oudemans.

Puccinia Veronicae Anagallidis n. sp.

Puccinia amphigena, praesertim vero paginam inferiorem foliorum occupans, ex ordine Leptopucciniarum.

Sporarum pulvinuli semiglobosi, solidiusculi, superficie pulveracei, dense-sparsi, fusci, trans epidermidem erumpentes annuloque epidermoidali basi cincti.

Sporae fuscae, longe stipitatae, vulgo e partibus duabus semiglobosis aequalibus, nonnumquam vero e partibus oblongis inaequalibus compositae, utrinque rotundatae, medio modice constrictae, vertice ne-vestigium quidem membranae densatae monstrantes, laevissimae.

Stipes coloris expers, 70 $\times$ $4^1/_2$ μ. Sporae 35—47 $\times$ 22—23 μ.

Differt a P.-Veronicae forma sporarum magis condensata, praeprimis vero absentia absoluta cujusvis appendicis cuculliformis vel conoidei pallidioris in cacumine loculamenti superioris.

Ich untersuchte die Exsiccaten des Fuckel'schen Herbars No. 1547 und der Rabenhorst'schen Sammlung: Herb. myc. No. 682, doch fand ich die Puccinia Veronicae von der meinigen ganz verschieden.

Die ältesten kranken Blätter trugen auch noch die Septoria Veronicae Desmaz., welche bis jetzt (Saccardo Syll. III., 534) nur auf V. hederifolia gefunden zu sein scheint. Die bei Saccardo nicht angegebene Länge und Breite der Sporen betrug durchschnittlich 50 $\times$ 2 μ.

Die Keimung geschah nicht innerhalb zweier Tage bei einer Temperatur von 25° C., ist also vielleicht im folgenden Frühjahr zu erwarten. — Von Aecidium oder Uredo keine Spur.

Der Pilz wurde am 12. Juni in der Nähe von Wageningen gefunden von Herrn J. D. Kobus und mir gütigst mitgetheilt.

Kurze Notiz.

Im Anschluss an die werthvollen und lehrreichen Abhandlungen von Debes im zweiten und vorliegenden Hefte der „Hedwigia" über das Präpariren der Diatomeen möchten wir unsere Leser auf das Institut für Microscopie von E. Thum in Leipzig aufmerksam machen. Man kann durch dasselbe nicht nur alle Werkzeuge und Hülfsmittel

zum Sammeln und Präpariren der Diatomeen in ausgezeichneter Qualität beziehen, sondern auch vorzügliche Präparate von Diatomeen. Das soeben ausgegebene Special-Preisverzeichniss der Präparate, Test- und Typenplatten von Diatomeen etc. enthält 1300 Nummern, die sich auf folgende Kategorien vertheilen: I. Einzelpräparate, II. Testpräparate, III. Sammelpräparate, IV. Typenplatten von Diatomeen aus fossilen Erden, Mergeln etc., V. Typenplatten von Diatomeen aus Aufsammlungen von Süss-, Brack- und Seewasser, VI. Typenplatten systematisch geordneter Diatomeen, VII. Typenplatten, je ein Genus enthaltend, VIII. Testplatten, IX. gruppirte Diatomeen. Wir haben eine Anzahl Präparate der verschiedenen Kategorien eingehend geprüft und können dieselben auf's Angelegentlichste empfehlen. Die Ausführung ist bewundernswürdig exact, die Bestimmungen zuverlässig und die Preise sehr mässige. G. W.

Repertorium.

Ellis, J. B. and W. A. Kellermann, New Kansas Fungi.

(Schluss.)

Cercospora Fraxini, E. & K.

On living leaves of Fraxinus, Manhattan, Ks., Sept. 1884. Scattered over the lower surface of the leaf on small, rusty brown spots, limited by the veinlets of the leaf and forming at length, by confluence, much larger ($^1/_2$—1 cm) patches with an irregular outline. The leaf is also mottled above with rusty brown in which small, light colored spots mark the position of the denser tufts beneath. Hyphae densely tufted, nearly hyaline, short (16—25 μ) lax, slightly swollen at the base, bearing the cylindrical, nearly hyaline (with a slight yellowish tinge) 3—4 septate, granular and nucleate conidia $70—100 \times 5—6$ μ more or less curved and ends obtuse. Accompanied by an immature Spaerella of which it is probably the conidial stage. This species varies considerably from the usual type of Cercospora standing rather equivocally between this genus and Ramularia.

Cercospora Diantherae, E. & K.

On Dianthera Americana. Topeka, Ks. (Popenoe.), Sept. 1884. On round white spots, 2—4 mm in diameter, mostly included in brown dead areas of the leaf which are limited by a dark, narrow border. Hyphae in small, loose spreading tufts, mostly 3—10 in each tuft, brown, continuous or sparingly and faintly septate, more or less geniculate

and toothed above, 50—75 × $4^1/_2$—5 μ, conidia slender, linear-lanceolate, 50—80 × 4—5 μ, multiseptate, hyaline. Quite different from C. consociata Winter.

Cercospora glandulosa, E. & K.

On leaves of Ailanthus glandulosa, Manhattan, Ks., March 1884. Hypophyllous on reddish brown spots ($^1/_8$—$^1/_4$ cm) limited above by a slightly raised border; hyphae caespitose, brown, stout, subundulate above, 50—70 × 4—5 μ; conidia hyaline, slender, 3—5 septate, 70—100 × 3—$3^1/_2$ μ, gradually narrowed above. The spots become at length dirty white above.

Ramularia Euonymi, E. & K.

On leaves of E. atropurpureus, Manhattan, Ks., Oct. 1884. Amphigenous, on dirty white spots, 2—3 mm in diam., with a dark but scarcely raised border. Hyphae, arising from a tubercular base, caespitose, hyaline, simple and subentire or slightly toothed above; conidia concatenate, oblong-cylindrical, mostly 1septate (occasionally 2—3septate) hyaline, 20—25 × 3 μ. Accompanied by minute, black, immature perithecia scattered over dead parts of the leaf the whole being probably the conidial and pycnidial stage of some Sphaerella. This has much the same general appearance as Cercospora Euonymi, Ell., but the spots are larger and more irregular in shape without any distinct colored border, and the character of the conidia show it to be quite distinct from that species.

Ascochyta Atriplicis, Desm. var. effusa, E. & K.

On fading leaves of Atriplex, Great Bend, Ks., Aug. 1884. Differs from the normal form in the absence of spots, the perithecia 100—120 μ in diam., being evenly scattered over the surface of the leaves and filled with oblong-cylindrical 1septate, slightly constricted, brownish, 8—12 × 4—5 μ spores.

Gloeosporium fusarioides, E. & K.

On leaves of Asclepias Cornuti, Great Bend, Ks., Aug. 1884. Spore masses $^1/_4$—$^3/_4$ mm in Diam. Subcuticular, scattered irregularly or collected in groups, in which case the part of the leaf occupied assumes a dark brownish look. The spores ooze out on both surfaces of the leaf but more abundantly above, being of an oblong-cylindrical shape, 20—30 × 5—6 μ, filled with greenish granular matter and globose transparent nuclei. The spores spring from elongated cells (basidia) arising directly from the inner surface of the hymenial cavity.

Asterina Celastri, E. & K.

On living leaves of C. scandens, Manhattan, Ks.,

Nov. 1884. Perithecia hypophyllous, either collected in groups or scattered, convex, orbicular (1/4 mm), black, with a scanty mycelium of brown radiating threads around the base; asci oblong-ovate, 12—15 × 6—7 μ, filled with granular matter (immature). The parts of the leaf occupied by the groups of perithedia are a little darker than the surrounding portions.

Phyllosticta Amaranthi, E. & K.

On leaves of A. retroflexus, Garden City, Ks., Aug. 1884. On reddish brown (2—4 mm.) spots with a dark, slightly raised border. Perithecia 6—12 on a spot, epiphyllous, erumpent, rather large; spores oblong-elliptical, 2-nucleate, 9—11 × 3—5 μ. Differs from P. Chenopodii, West. in its larger perithecia and spores and in the different character of the spots.

Phyllosticta abortiva, E. & K.

On leaves of Menispermum Canadense, Manhattan, Ks., Nov. 1884. Spots brown, suborbicular (1/4—1 cm), with a definite darker colored but scarcely raised margin. Perithecia innate, punctiform, minute, black and quite thickly scattered over the spots, visible on both sides of the leaf spores imperfectly developed.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

Baker, J. G. Ferns collected in North Formosa. (Journ. of Botany 1885. April.)

Baker, J. G. A new Selaginella from New-Guinea. (Ebda.)

Leitgeb, H. Die Sprossbildung an apogamen Farnprothallien. (Ber. d. d. bot. Gesellsch. III. Bd. Heft 5.)

Zeiller. Fougères recueillies dans la peninsula Malaise par Morgan. (Bullet d. l. Société botan. de France XXXII. 1.)

b) Musci.

Berthoumieu. Deux mousses nouvelles pour la France. (Revue bryologique 1885. No. 4.)

Boulay. Notes s. quelques mousses de l'herbier de la Faculté des Scienc. de Montpellier. (Revue bryologique 1885. No. 4.)

Corbière. Muscinées nouvelles des environs de Cherbourg. (Ebda.)

Gravet. Notices bryologiques. (Ebda.)

Leitgeb, H. Wasserausscheidung an den Archegonständen von Corsinia. (Flora 1885. No. 17.)

Limpricht, H. G. Ueber die Moose im Sorbus-Gürtel des Riesengebirges. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 1883.)

Limpricht, H. G. Ueber einige neue Arten und Formen der Laub- und Lebermoose. (Ebda.)

Massalongo, C. Epatiche raccolta alla Terra del Fuoco dal Spegazzini. (Nuovo Giorn. botan. ital. 1885. No. 3.)

Renauld. Notices sur quelques mousses des Pyrénées. (Revue bryol. 1885. No. 4.)

Venturi, G. Notes sur le genre Pottia. (Ebda.)

Venturi, G. Le sezione Harpidium nella briologia italiana. (Nuovo Giorn. botan. ital. 1885. No. 3.)

c) Algae.

Cohn, F. Ueber ein merkwürdiges Vorkommen von Algen in den Breslauer Waschteichen. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. Cultur. 1883.)

Franke, M. Ueber die Entwicklungsgesch. von Phyllosiphon Arisari. (Ebda.)

Martel, E. Contribuzione alla Conoscenza dell' Algologia Romana. (Estr. d. Ann. dell' Istit. bot. di Roma 1885. Vol. I. Fasc. 2.)

Peytoureau, A. Algues du Golfe de Gascogne. (Revue de Botanique. Tome III. Mai 1885.)

Piccone, A. Notizie preliminari intorno alle Alghe della „Vittor Pisani" raccolte dal sig. Marcacci. (Nuovo Giorn. bot. Ital. 1885. No. 3.)

Piccone, A. Spigolature por la ficologia ligustica. (Ebda)

Schaarschmidt, J. Three Desmids new to the United States. (Bullet. of the Torrey botan. Club. XII. No. 5.)

Schröter, J. Neue Beiträge zur Algenkunde Schlesiens. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vat. Cultur 1883.)

d) Fungi.

Baccarini, P. et C. Avetta. Contribuzione allo studio della Micologia Romana. (Estr. d. Ann. dell' Istit. botan. di Roma 1885. Vol. I. 2.)

Cohn, F. Ueber Schimmelpilze als Gährungserreger. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cult. 1883.)

Cooke, M. C. Some remarkable Moulds. (Journ. of the Quekett Microscop. Club. Vol. II. Ser. II. No. 12. Juni 1885.)

Cooke, M. C. Plain and easy account of British Fungi. 5. Edit. London 1885.

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. XXXII. London. 1885.

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea XIII. No. 68.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. Continuatio. (Ebda.)

Cooke and Harkness. Californian Fungi. (Ebda.)

Cooke, M. C. Präcursores ad Monographiam Polypororum. (Ebda.)

Ellis, J. B. and M. Everhart. North American Species of Ramularia. (Journal of Mycology Vol. I. No. 6.)

Feuilleaubois. Note s. le développement du Peronospora pulveracea. (Revue mycologique. No. 27. Juli 1885.)

Feuilleaubois et Sarrazin. Une nouvelle espèce de Morchella. (Ebda.)

Gobi, Ch. Ueber den Tubercularia persicina genannten Pilz. (Mémoires de l'Acad. imp. des Sciences de St. Pétersbourg. VII. Sér. XXXII. No. 14.)

Grove, W. B. New or noteworthy Fungi. II. (Journal of Botany. 1885.)

Karsten, P. A. Revisio monographica atque synopsis Ascomycetum in Fennia hucusque detectorum. (Acta Societ. pro Fauna et Flora Fenn. T. II. No. 6.)

Karsten, P. A. Icones selectae Hymenomycetum Fenniae. Fasc. I. (Acta Societ. Scient. Fennic. Tomus XV.)

Marchal, E. Champignons coprophiles de la Belgique. IV. (Bullet. de la Soc. roy. de Bot. de Belg. 1885.)

Passerini, Thümen et Brunaud. Fungi Gallici novi. (Revue mycol. No. 27. Juli 1885.)

Patouillard. Notes mycologiques. (Ebda.)

Peck, Ch. 35. and 36. Report on the New-York State Museum. Albany 1884.

Rose, Geo. A. The Myxomycetes — their collection and preservation. (Botanical Gazette Vol. X. No. 6.)

Saccardo, P. A. Fungi Algerienses, Tahitenses et Gallici. (Revue mycol. No. 27.)

Saccardo et Berlese. Fungi Brasilienses a Balansa lecti. (Ebda.)

Saccardo et Marchal. Reliquiae mycologicae Westendorpianae. (Ebda.)

Schröter, J. Bemerkungen über Keller- und Grubenpilze. (61. Jahresb. d. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 1883.)

Schröter, J. Ueber einige von Fritze auf Madeira und Teneriffa gesammelte Pilze. (Ebda.)

Schulzer von Müggenburg, St. Unbefangene Revision der Elömunkálatok Magyarhon gombavirányához von Hazslinszky. (S. A. aus Verh. d. siebenbürg. Vereins für Naturw. XXXV.)

Spegazzini, C. Fungi Guaranitici. (Anales de la Sociedad cientifica Argentina. Tom. XVIII. et XIX.).

Stevenson et Trail. Mycologia Scotica. Supplement. (Scottish Naturalist. Juli 1885.)

Wettstein, R. von. Ueber eiuen neuen Polyporus aus Nieder-Oesterreich. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1885. No. 3.)

Wettstein, R. von. Beitrag zur Pilzflora der Bergwerke. (Ebda. No. 5.)

Wettstein, R. von. Untersuchungen über einen neuen pflanzl. Parasiten d. menschl. Körpers. (Sitzb. d. Kais. Akad. d. Wissensch. I. Abth. 1885. Februar-Heft.)

Woronin, M. Bemerkung zu dem Aufsatze von Möller über Plasmodiophora Alni. (Berichte d. deutsch. botan. Ges. III. Bd. 5. Heft.)

Zimmermann, O. E. R. Atlas der Pflanzenkrankheiten. Heft 2. Halle 1885.

Zopf, W. Zur Kenntniss d. Phycomyceten. I. Zur Morphologie und Biologie der Ancylisteen und Chytridiaceen, zugleich ein Beitrag zur Phytopathologie. (Nova Acta d. K. Leopold. Carol. Deutsch. Acad. XL. VII. No. 4.)

e) Lichenes.

Forssell, K. B. J. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Systematik der Gloeolichenen. (Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal. Ser. III.)

Müller, J. Lichenologische Beiträge XXI. (Flora 1885. No. 12 u. f.)

Nylander, W. Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. (Flora 1885. No. 15.)

Nylander, W. Arthoniae novae Americae borealis. (Flora 1885. No. 16.)

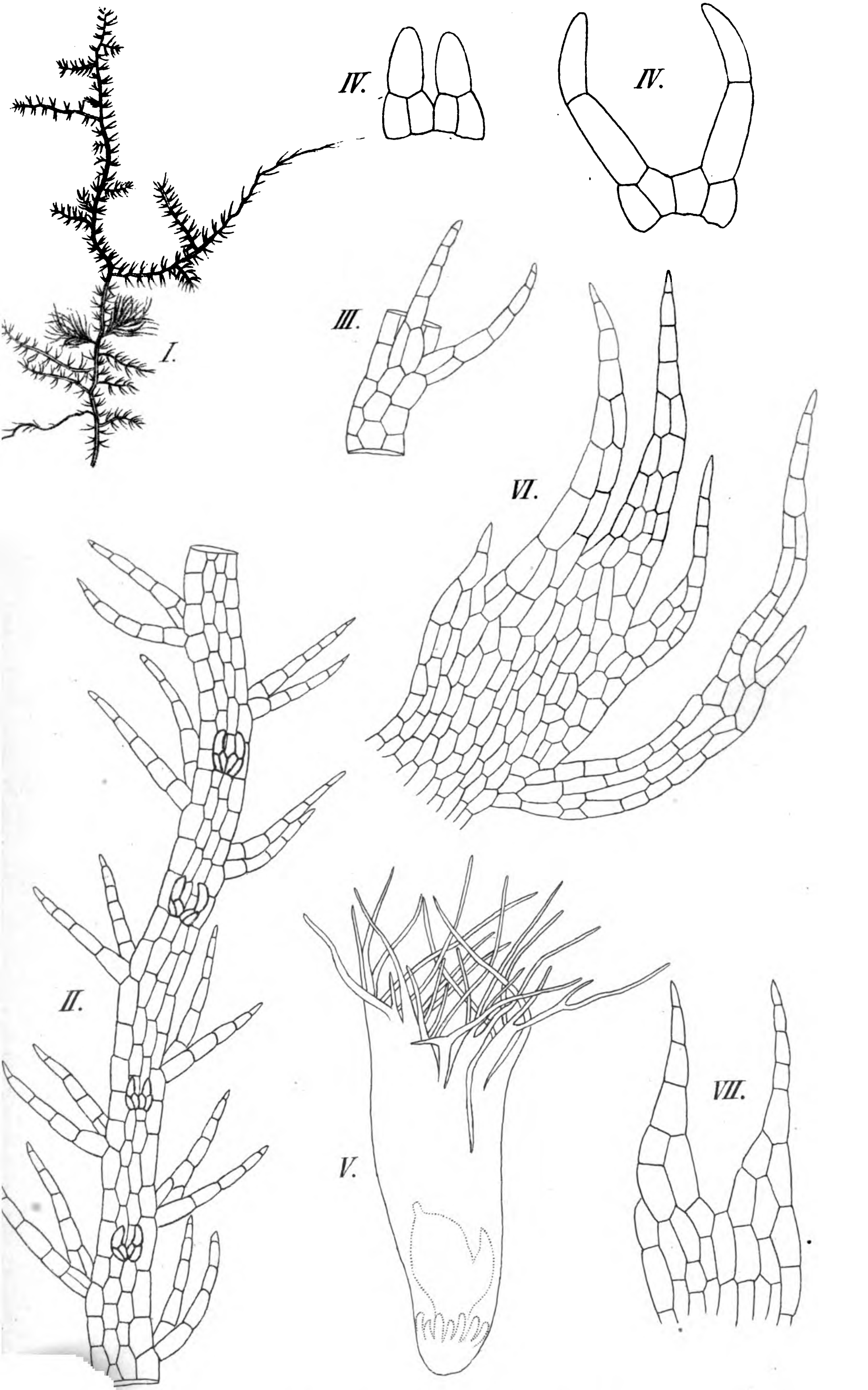
Olivier, H. Flore analytique et dichotom. des Lichens de l'Orne. 1. Suplem. (Revue de Botanique. Tome III. No. 32.)

Stirton, J. Notes on British Cladoniae. (Scottish Naturalist 1885. Juli.)

f) Sammlung.

Roumeguère, C. Fungi selecti gallici. Cent. XXXIII et XXXIV.

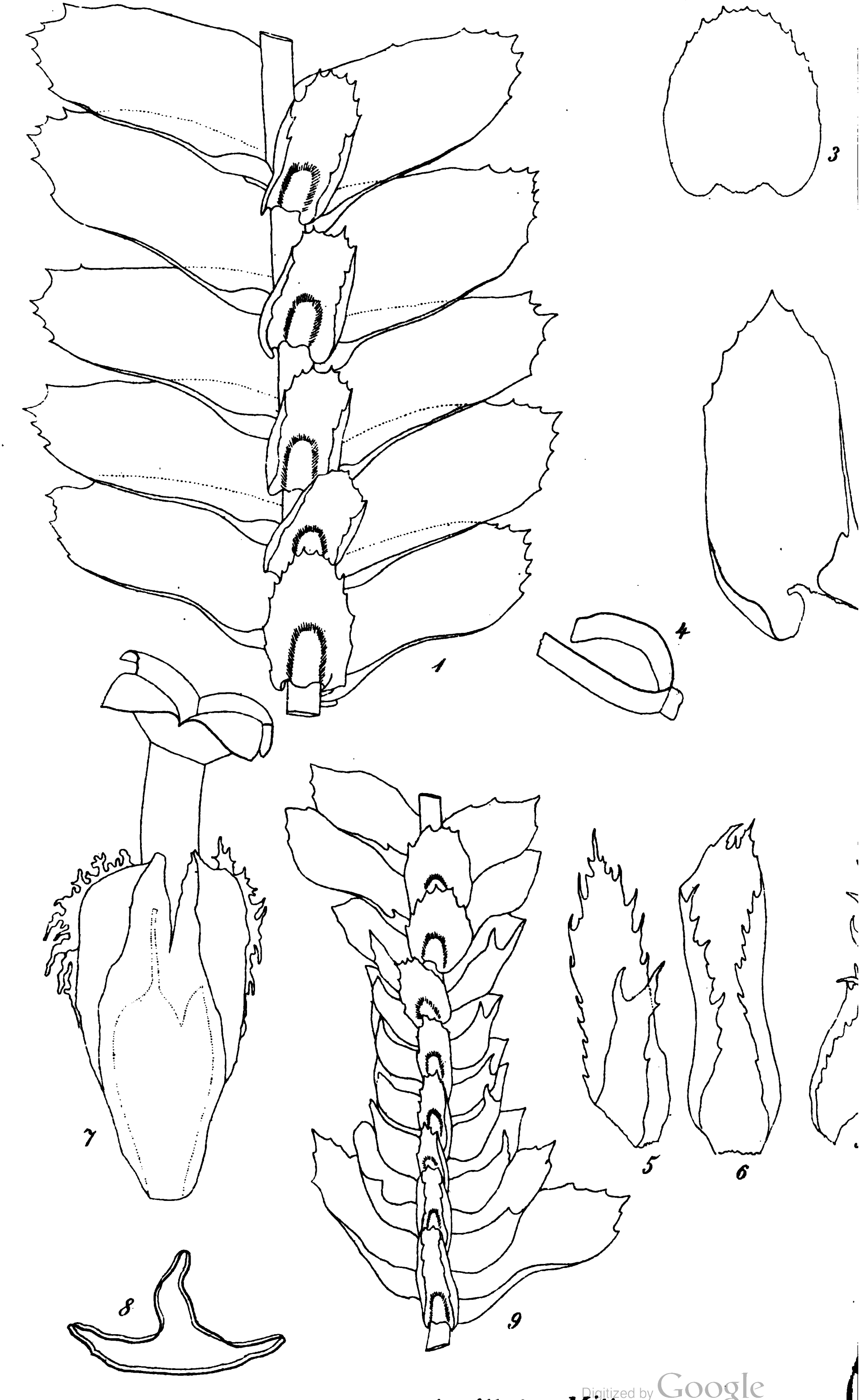
Redaction Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.



Tab. III

Lepidozia bicruris. Steph.

Autor del.



Bryopteris vittata. Mitt.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. September u. October. Heft V.

Beiträge zur Pilzflora von Missouri.

Von Dr. G. Winter und C. H. Demetrio.

Serie I.

Die Pilzflora der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika war bis vor etwa 12 Jahren verhältnissmässig wenig erforscht und nur einzelne Botaniker, vor Allen Schweinitz, später Curtis und Ravenel, hatten bis dahin in grösserem Umfange Pilze gesammelt und bearbeitet. Im letzten Jahrzehnt aber hat sich dies Verhältniss sehr geändert, derart, dass jetzt das mycologische Studium in keinem anderen Lande der Erde so zahlreiche Freunde und Förderer aufzuweisen hat, wie in Nord-Amerika. Dank diesem grossen Eifer besitzen wir denn auch bereits eine ganze Reihe von mehr oder weniger umfassenden Pilzverzeichnissen, sei es, dass dieselben die Pilzvegetation einzelner Staaten oder Gebiete behandeln, sei es, dass sie einzelne Gruppen von Pilzen, zum Theil in monographischer Form bearbeiten. Ist somit die Kenntniss der Pilzflora der Vereinigten Staaten neuerdings in erwünschtester Weise gefördert worden, so dürfte doch immerhin jetzt noch jeder neue Beitrag zu derselben willkommen sein und so werden vielleicht auch die nachfolgenden Beiträge zur Pilzflora des Staates Missouri noch manch' Neues und Interessantes bieten.

Die in dieser ersten Serie verzeichneten Pilze sind in den Jahren 1882 bis Mitte 1885 von meinem hochverehrten Freund, Herrn Pfarrer C. H. Demetrio in Perryville, Missouri, gesammelt und mir mit grösster Liebenswürdigkeit zur Bearbeitung zugesandt worden. Sie stammen sämmtlich aus der näheren und weiteren Umgebung von Perryville,

und habe ich, um den Umfang des Verzeichnisses nicht übermässig auszudehnen, die nähere Angabe des Fundortes weggelassen. Dagegen ist, wo nöthig, die Nährpflanze genau angegeben worden und man wird bei genauerer Durchsicht des Verzeichnisses gar manche neue Nährpflanze, auf der der betreffende Pilz bisher noch nicht bekannt war, herausfinden. Ein grosser Theil der neuen Arten, sowie auch viele solche, die aus irgend einem Grunde allgemeines Interesse in Anspruch nehmen, sind mir durch die grosse Güte meines Freundes Demetrio in genügender Zahl zur Ausgabe in meinen „Fungi europaei et extraeuropaei" zugänglich gemacht worden, wodurch diese Sammlung nicht wenig an Werth gewonnen hat.

Es sei mir daher gestattet, Herrn Pfarrer Demetrio auch öffentlich meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Der besseren Uebersichtlichkeit wegen und da wir, insbesondere für die nordamerikanischen Pilze, noch kein allgemein angenommenes System besitzen, habe ich die alphabetische Anordnung der Gattungen und Arten innerhalb der grossen Hauptgruppen vorgezogen.

I. Ustilagineae.

1. Doassansia Sagittariae Fisch in Berichte d. deutsch. Botan. Gesellsch. II, pag. 405. — Protomyces Sagittariae Fuckel, Symb. pag. 75.

In foliis vivis Sagittariae variabilis Engelm.[1]) Juli 1883. No. 216.[2])

2. Entyloma Linariae Schröter in Beitr. z. Biologie d. Pflanz. II, pag. 371.

Forma Veronicae Farlow in Botan. Gazette VIII, pag. 275.

In foliis vivis Veronicae speciei indeterminatae. Mai 1884. No. 173.

3. Entyloma Lobeliae Farlow in Botan. Gazette VIII, pag. 275.

In foliis vivis Lobeliae inflatae L. Septbr. 1883. No. 335.

4. Tilletia striaeformis (Westd.). — Winter, Die Pilze I, pag. 108. — Tilletia de Baryana Fischer v. Waldh. in Rabh., Fungi europ. 1097.

In foliis vivis Agrostidis vulgaris With. Mai 1883. No. 156.

---

[1]) In der Nomenclatur der Nährpflanzen habe ich mich möglichst nach Gray's Manual of Botany (New-York 1858) gerichtet.

[2]) Diese Nummern sind die von Demetrio den einzelnen Arten resp. Proben beigefügten.

5. Urocystis Anemones (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 123. — Urocystis pompholygodes Rabh. in Fungi europ. 697.

In foliis vivis Hepaticae trilobae Chaix. Mai 1883. No. 145.

6. Ustilago Caricis (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 92. — Ustilago urceolorum Tul. in Ann. scienc. nat. III. Sér. tom. VII. pag. 86.

In fructibus vivis Caricis cujusdam. Mai 1883. No. 135.

7. Ustilago Zeae Mays (DC.). Winter, Die Pilze I, pag. 97. — Ustilago Maydis Tul. (l. c. VIII, pag. 83).

In floribus etc. Zeae Maydis L. Juni 1883. No. 383.

II. Uredineae.

8. Aecidium abundans Peck in Botan. Gazette III, pag. 34.

In foliis vivis Symphoricarpi vulgaris Mx. Mai 1883. No. 130.

9. Aecidium Cerastii Winter nova spec.

Pseudoperidia supra foliorum faciem inferiorem totam dense sparsa, interdum praecipue secus nervum primarium stipata, sine macula, sed folium totum decolorantia, semiimmersa, patellaeformia, late aperta, margine crenulato incisoque late recurvo, albida. Sporae angulato-rotundatae, tenuissime verruculosae, aurantiacae, 17—22 μ diam.

Ad folia viva Cerastii nutantis Raff. Mai 1885. No. 559.

10. Aecidium Compositarum Martius, Flora Erlang. pag. 314. — Winter, Die Pilze I, pag. 264.

Forma Asteris = Aecidium Asterum Schwein., Synops. Fungor. Carol. pag. 67. — Caeoma Asteratum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Asteris oblongifolii Nutt. Juni 1883. No. 429 et Asteris sagittifolii Willd. Mai 1884. No. 478.

11. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Erigerontis = Caeoma Erigeronatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Erigerontis annui Pers., bellidifolii Mühl., quercifolii Lam. et strigosi Mühl. Mai 1883 et Juni 1884. No. 131.

12. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Heliopsidis.

In foliis vivis Heliopsidis laevis Pers. Mai 1884. No. 477.

13. Aecidium Compositarum Mart.

Forma Silphii.

In foliis vivis Silphii terebinthinacei Lin. Juni 1885. No. 568.

14. **Aecidium Compositarum Mart.**
Forma Solidaginis = Aecidium Solidaginis Schwein., Synops. Fungor. Carol. pag. 68.
In foliis vivis Solidaginis canadensis L. Mai 1884. No. 473 et Solidaginis latifoliae L. Juli 1883. No. 222.

15. **Aecidium Dracontiatum Schwein.**, Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.
In foliis vivis Arisaemae Dracontii Schott. Mai 1883, No. 132.

16. **Aecidium Hibisciatum Schwein.**, l. c. pag. 293.
In foliis vivis Hibisci grandiflori Mx. Juli 1885. No. 589.

17. **Aecidium hydnoideum Berk. et Curt.** in Grevillea III, pag. 61.
In foliis vivis Dircae palustris L. Mai 1883. No. 124.

18. **Aecidium Impatientis Schwein.**, Synops. Fung. Carolin. pag. 67. — Caeoma Impatientatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.
In foliis vivis Impatientis fulvae Nutt. Mai 1883. No. 122.

19. **Aecidium Myosotidis Burrill** in Botanical Gazette. Vol. IX, pag. 189.
Ad folia viva Myosotidis vernae Nutt. Mai 1885. No. 558.

20. **Aecidium Pentstemonis Schwein.**, Synops. Fung. Carol. pag. 68. — Caeoma Pentstemoniatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.
In foliis vivis Pentstemonis gracilis. Mai 1883. No. 150.

21. **Aecidium Pentstemonis Schwein.**
Forma Mimuli.
In foliis vivis Mimuli ringentis L. Juni 1885. No. 575.

22. **Aecidium Plantaginis Ces.** in Erbar. crittog. ital. Ser. I. No. 247.
In foliis vivis Plantaginis virginicae L. Mai 1885. No. 562.

23. **Aecidium Podophylli Schwein.**, Synops. Fungor. Carol. pag. 66. — Caeoma Podophyllatum Schwein., Synops. North-Americ. F. pag. 293.
In foliis vivis Podophylli peltati L. August 1882 et Mai 1885. No. 80 et No. 560.

24. **Aecidium Pteleae Berk. et Curt.** in Grevillea III, pag. 60.
In foliis vivis Pteleae trifoliatae L. Juni 1884. No. 262.

25. Aecidium Ranunculi Schwein., Synops. Fung. Carol. pag. 67.

In foliis vivis Ranunculi Cymbalariae Pursh. Mai 1883. No. 133.

26. Aecidium splendens Winter in Fungi europ. et extraeurop. No. 3224. — An = Aecidium Crotonopsidis Burrill in Botan. Gazette 1884 pag. 190?

In cotyledonibus vivis Crotonis monanthogyni Mx. Mai 1885. No. 554.

27. Aecidium tenue Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.

In foliis vivis Eupatorii altissimi Lin. Juni 1885. No. 587.

28. Aecidium Thalictri flavi (DC.). Winter, die Pilze I, pag. 269.

In foliis vivis Thalictri anemonoidis Mx. Mai 1885. No. 424.

29. Aecidium Uvulariae Schwein., Synops. Fung. Carol. pag. 69. — Caeoma Uvulariatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 292.

In foliis vivis Uvulariae perfoliatae L. Mai 1883. No. 158.

30. Aecidium verbenicolum Ellis et K., Bull. Torrey Botan. Club XI, pag. 114.

In foliis vivis Verbenae angustifoliae Mx., striatae Vent. et urticifoliae Lin. Juni 1885. No. 571.

31. Caeoma nitens (Schwein.). — Aecidium nitens Schwein., Synops. Carol. pag. 69. — Caeoma luminatum Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 293.

In foliis vivis Rubi villosi Ait. et canadensis L. August 1882 et Mai 1883. No. 78 et 128.

32. Coleosporium Elephantopodis (Schwein.). — Uredo Elephantopodis Schwein., Carol. pag. 70. — Caema Elephantopodis Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 291.

In foliis vivis Elephantopi caroliniani Willd. August 1883. No. 263.

33. Coleosporium Solidaginis (Schweinitz). — Uredo Solidaginis Schwein., Carol. pag. 70. — Caeoma Solidaginis Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 291.

In foliis vivis Solidaginis canadensis L. et S. altissimae L. August et September 1883. No. 235 et 326.

34. Coleosporium Solidaginis (Schwein.).

Forma Vernoniae.

In foliis vivis Vernoniae fasciculatae Mx. August 1883. No. 319.

35. Gymnosporangium macropus Link, Spec. plantar. VI. 2. pag. 128.

Ad ramulos vivos Juniperi virginianae L. April 1883. No. 109.

36. Melampsora Crotonis (Cke.). Burrill in Botan. Gaz. 1884 pag. 188. — Trichobasis Crotonis Cooke in Grevillea VI, pag. 137.

In foliis vivis Crotonis glandulosi L. Autumno 1883. No. 291.

37. Melampsora populina (Jacq.). Winter, Die Pilze I, pag. 238.

In foliis vivis Populi moniliferae Ait. August, September 1883. No. 393.

38. Melampsora Salicis Capreae (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 239.

In foliis vivis Salicis nigrae Marsh. September 1883. No. 270.

39. Peridermium orientale Cooke in Grevillea VII, pag. 45 et in Ravenel, Fungi Americ. No. 270. — P. oblongisporium Fuck. var. Ravenelii Thüm., Die Blasenrostpilze der Coniferen pag. 20.

Ad folia viva Pini mitis Michx. Mai 1883. No. 141.

Observ.: Es ist dies genau dieselbe Form, wie die, die in Ravenel's Fungi Americ. ausgegeben ist, und halte auch ich sie für verschieden von dem echten P. orientale Cke.

40. Phragmidium Potentillae (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 229.

In foliis vivis Potentillae canadensis Lin. Mai 1883. No. 134.

41. Phragmidium speciosum (Fries). — Aregma speciosum Fries, Systema III, pag. 496.

a) Aecidium. Ad folia ramosque vivos Rosae lucidae Ehrh. Mai 1883. No. 117.

b) Teleutosporae. Ad ramulos vivos Rosae nitidae Willd. Januar 1884. No. 363.

42. Phragmidium subcorticium (Schrank.). Winter, Die Pilze I, pag. 228.

In foliis vivis Rosae Carolinae L. August 1883. No. 395.

43. Puccinia Asteris Duby, Botan. Gallic. II, pag. 888.

In foliis vivis Kriegiae virginicae Nutt. Juni 1885. No. 577.

44. Puccinia Circaeae Pers. (Dispositio pag. 39).

In foliis vivis Circaeae lutetianae Lin. August 1883. No. 229.

45. Puccinia Galii (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 210.

In foliis vivis Galii triflori Mx. Juni 1883. No. 161.

46. Puccinia Lobeliae Gerard in Peck's 26. Report on the New York State Museum pag. 77. — Puccinia microsperma Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 55.

In foliis vivis Lobeliae syphiliticae L. Juni 1885. No. 578.

47. Puccinia Menthae Pers., Synops. pag. 227.

In foliis vivis Monardae fistulosae L. August 1883. No. 231.

48. Puccinia Podophylli Schwein., Synops. Carol. pag. 72. — Puccinia aculeata Schw., Syn. N.-Americ. Fung. p. 296.

In foliis petiolisque vivis Podophylli peltati L. Mai 1883. No. 123.

49. Puccinia Silphii Schwein., Synops. North-Americ. Fung. pag. 296.

Ad folia arida Silphii integrifolii Mx. April 1883. No. 87. — In foliis vivis Silphii trifoliati Lin. August 1884. No. 515.

50. Puccinia Tanaceti DC., Flore franç. II, pag. 222. Forma Helianthi = Puccinia Helianthi Schwein., Synops. Carol. pag. 73.

In foliis vivis Helianthi annui L. August 1882. No. 88. — In foliis vivis Helianthi angustifolii L. September 1883. No. 260.

51. Puccinia Tanaceti DC. Forma Vernoniae = Puccinia Vernoniae Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag 296.

In foliis vivis Vernoniae fasciculatae Michx. August 1883. No. 319.

52. Puccinia verrucosa (Schultz.). Winter, Die Pilze I, pag. 166. — Puccinia Hyssopi Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 296.

In foliis vivis Lophanthi nepetoidis Benth. August 1883. No. 230.

53. Roestelia lacerata (Sow.) Fries, Summa veget. Sc. pag. 510. — Aecidium laceratum Sow., Engl. Fungi taf. 318.

In foliis vivis Crataegi tomentosae L. August 1883. No. 428.

54. Roestelia lacerata (Sow.) Fries.

In foliis vivis Gilleniae stipulaceae Nutt. August 1884. No. 517.

55. Uromyces affinis Winter in Fungi europ.

No. 3307. Aecidium et Teleutosporae in foliis scapisque vivis Hypoxydis erectae L. Mai 1883. No. 155.

56. Uromyces Caladii (Schwein.) Arthur, Descript. of Jowa Uromyces pag. 32. — Uredo Caladii Schw., Syn. Carol. pag. 71. — Uromyces Peltandrae Howe, Bull. Torr. Cl. V, pag. 3. — U. Pontederiae Gerard, Bull. Torr. Cl. VI, pag. 31, — U. Arisaemae Cke., Bull. Torr. Cl. VI, pag. 32.

In foliis vivis Arisaemi Dracontii Schott. Juni 1883. No. 214. — Mai 1884. No. 474.

57. Uromyces Euphorbiae (Schwein.) Arthur, Descript. of Jowa Urom. pag. 27.

a) Aecidium. In foliis vivis Euphorbiae hypericifoliae L. August 1883. No. 241. — In foliis vivis Euphorbiae humistratae Engelm. August 1885. No. 596.

b) Teleutosporae = Uromyces Euphorbiae Cke. et Peck, 25. Report. N. Y. State Mus. pag. 90.

In foliis vivis Euphorbiae obtusifoliae (?). August 1882. No. 81. — In foliis vivis Euphorbiae heterophyllae Mx. August 1882. No. 100. — In foliis vivis Euphorbiae hypericifoliae L. August 1885. No. 241b.

Ich bringe nach dem Vorgange von Arthur und Trelease das Aecidium, das sehr häufig gleichzeitig nud auf den gleichen Blättern mit dem Uromyces Euphorbiae Cke. und Peck vorkommt, zu diesem, obgleich die Zusammengehörigkeit beider noch nicht erwiesen ist.

58. Uromyces Lespedezae (Schwein.) Peck, 29. Rep. on N. Y. State Mus. pag. 68. — Puccinia Lespedezae Schw., Synops. Carol. pag. 73.

In foliis vivis Lespedezae repentis Torr. et Gray. August 1883. No. 276.

59. Uromyces Phaseoli (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 157.

In foliis vivis Phaseoli pauciflori Benth. August 1883. No. 252.

60. Uromyces Polygoni (Pers.). Winter, Die Pilze I, pag. 154.

In foliis vivis Polygoni avicularis L. var. erecti Roth. August 1883. No. 243.

61. Uromyces Spermacoces (Schwein.). — Puccinia Spermacoces Schw., Synops. Carol. pag. 74. — Caeoma Spermacoces Schw., Synops. N.-Americ. Fungi pag. 291.

In foliis vivis Diodiae teretis Walt. August 1883. No. 285.

III. Tremellineae.

62. Auricularia sambucina Martius, Flora Erlang. pag. 459. — Exidia Auricula Judae Fries, Systema II, pag. 221.

Ad ramos aridos Quercus, Pruni etc. Mai 1883. No. 120.

63. Dacrymyces deliquescens (Bull.) Duby, Bot. Gallic. II, pag. 729.

In ramulis emortuis Rhamni lanceolatae Pursh. December 1883. No. 369.

64. Dacrymyces stillatus Nees, System pag. 89.

Ad lignum putridum Quercus albae Lin. April 1883. No. 31.

65. Exidia glandulosa (Bull.). Fries, Systema II, pag. 224.

Ad ramos aridos Benzoin odoriferi Nees. April 1883. No. 67.

66. Tremella mesenterica Retz. in Vet. Akad. Handl. 1769, pag. 249.

Ad truncos emortuos Platani occidentalis L. Juli 1884. No. 509.

IV. Hymenomycetes.[1])

67. Agaricus (Pleurotus) applicatus Batsch, Elench. pag. 171. Fig. 125.

Ad truncos putridos varios. April 1883. No. 58.

68. Agaricus (Omphalia) campanella Batsch, Elench. pag. 74.

Ad truncos emortuos. Juni 1884. No. 484.

69. Clavaria stricta Pers., Comment. pag. 45, taf. IV, Fig. 1.

Ad lignum putridum in silvis frondosis. Juni 1884. No. 482.

70. Corticium calceum (Pers.) Fries, Epicris. pag. 562. — Thelephora calcea Pers., Synops. pag. 581.

Ad sarmenta arida Vitis cordifoliae Michx. April 1883. No. 62.

71. Corticium cinereum Pers. Dispositio pag. 31.

Ad ramos aridos Caryae albae Nutt. Juni 1883. No. 164.

72. Corticium coeruleum (Schrad.) Fries, Epicris. pag. 562. — Thelephora caerulea Schrad., Spicileg. pag. 187.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. Januar 1884. No. 453.

---

[1]) Bei der Bestimmung der Hymenomyceten hat mich mein verehrter Freund Bresadola sehr wesentlich unterstützt, wofür ich ihm auch an dieser Stelle verbindlichst danke.

73. Corticium incarnatum (Pers.) Fries, Epicris. pag. 564. — Thelephora incarnata Pers., Synops. pag. 573.

Ad ramos aridos Asiminae trilobae Dunal. April 1883. No. 51. — Ad sarmenta emortua Smilacis rotundifoliae Lin. April 1883. No. 111.

74. Corticium incarnatum (Pers.). Forma consueta Bresadola in litt.

Ad truncos emortuos Symphoricarpi vulgaris Mx. December 1883. No. 352.

75. Corticium lacteum Fries, Epicris. pag. 560.

Ad ramos aridos Carpini americanae Lin. April 1883. No. 39.

76. Corticium maculaeforme Fries, Systema I, pag. 454.

Ad ramos aridos Ulmi fulvae Lin. Mai 1883. No. 139.

77. Corticium nudum Fries, Epicris. pag. 564.

Ad truncos vivos Crataegi Crus-Galli L. Februar 1884. No. 458.

78. Corticium Oakesii Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 166.

Ad corticem vivam Quercus albae L. Januar 1884. No. 375.

79. Corticium puberum Fries, Epicris. pag. 362.

Ad ramos emortuos Juglandis cinereae Lin. April 1883. No. 71.

80. Corticium simulans Berk. et Rav. sec. Cooke in Ravenel's North-Americ. Fungi No. 10.

Ad truncos vivos Vaccinii arborei Michx. Juli 1885. No. 592.

81. Craterellus cornucopioides (Lin.) Pers., Mycol. europ. II, pag. 5.

In silvis montosis. Juni 1884. No. 486.

82. Craterellus crispus (Sowerby), Fries, Epicrisis pag. 533.

In silvis, ad terram. Juni 1884. No. 492.

83. Crepidotus rufo-lateritius Bresadola in literis ad me.

Pileus membranaceus, resupinatus, raro reflexus, cupularis, 2—4 Mill. latus, glaber, lateritio-rufidulus, margine lobato; lamellae latae, ventricosae, valde distantes, in puncto excentrico concurrentes, utrinque rotundatae, concolores, acie alba; sporae ovatae, flavidae, 10—12 μ longae, 8 μ crassae.

Ad corticem vivam Crataegi Crus-Galli L. Februar 1884. No. 376.

84. Cyphella capula (Holmsk.) Fries, Epicris pag. 568.

Ad folia caulesque emortuos Hemerocallidis fulvae L. April 1884. No. 485.

85. Daedalea glaberrima Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 67 sec. spec. origin. in herbario meo!

Ad lignum putridum. Februar 1884. No. 462.

86. Hydnum adustum Schwein., Synops. Carol., pag. 103, taf. II, Fig. 7—9.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. März 1884. No. 464.

87. Hydnum alutaceum Fries, Systema I, pag. 417.

Ad lignum putridum. Mai 1883. No. 157.

88. Irpex coriaceus Berk. et Rav. in Grevillea I, pag. 101.

Ad truncos putridos Ulmi fulvae L. December 1884. No. 542.

89. Irpex deformis Fries, Elenchus I, pag. 147.

Ad ramos emortuos Carpini Americanae Michx. 9. Juni 1885. No. 574.

90. Irpex fuscescens Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 164.

Ad ramos emortuos Quercus albae L. Mai 1883. No. 142. — Ad truncos juniores emortuos Quercus aquaticae Michx. April 1883. No. 14.

91. Irpex lacteus Fries, Elenchus I, pag. 145.

In ramis truncisque emortuis Cerasi serotinae DC. März 1884. No. 465.

92. Irpex tabacinus Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 102.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartram. April 1883. No. 34.

93. Lenzites Crataegi Berk. in Hooker, London Journ. of Botany VI, pag. 323.

Ad truncos ramosque emortuos Crataegi parvifoliae Ait. December 1883. No. 344.

94. Lenzites vialis Peck in 26. Report on the New-York State Mus. pag. 67.

Ad truncos emortuos Juglandis nigrae L. December 1883. No. 357.

95. Marasmius amadelphus (Bull.), Fries, Epicris. pag. 380.

Ad ramulos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juli 1884. No. 505.

96. Marasmius foetidus (Sowerb.), Fries, Epicris. pag. 380.

Ad ramulos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juli 1884. No. 504.

97. Marasmius insititius Fries, Epicris. pag. 386.
Ad folia putrida quercina. Juli 1884. No. 506.

98. Merulius rubellus Peck in Botan. Gazette VII, pag. 44 sec. specim. original. in herbario meo!
Ad truncos putridos. März 1884. No. 470.

99. Panus stipticus (Bull.). Fries, Epicris. pag. 399.
Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 353.

100. Polyporus adustus (Willd.), Fries, Systema I, pag. 363.
Ad truncos putridos. December 1883. No. 354 b.

101. Polyporus albus (Huds.), Fries, Epicris. pag. 456.
Ad truncos putridos Gleditschiae triacanthi L. December 1884. No. 543.

102. Polyporus applanatus (Pers.), Wallr., Flora crypt. II, pag. 591.
Ad truncos emortuos Aceris nigri Michx. November 1884. No. 541.

103. Polyporus barbatulus Fries in Novae Symb. mycol. pag. 71.
Ad truncos annosos emortuos Juniperi Virginianae L. November 1884. No. 535.

104. Polyporus Beatiei Banning in Peck, 31. Report on the N. Y. State Mus. pag. 36.
Ad radicem vivam Quercus albae L. Juli 1885. No. 594. Demetrio schreibt mir über das von ihm gefundene Exemplar dieses Pilzes, das — natürlich in Scheiben geschnitten — in der 35. Centurie meiner Fungi europaei et extraeuropaei zur Vertheilung kommt, Folgendes: „Der Strunk war faustdick und 3—4 Zoll lang; der Hut hatte einen Durchmesser von 23 Zoll und das ganze Exemplar wog 11 Pfund.“

105. Polyporus conchatus (Pers.). Fries, Systema I, pag. 560. Forma resupinata.
Ad corticem vivam Viburni prunifolii Lin. Juli 1883. No. 213.

106. Polyporus conchifer Schwein., Synops. Carol. pag. 98.
Ad truncos ramosque putridos. Vere 1885.

107. Polyporus cupulaeformis Berk. et C. in Grevillea I, pag. 38.
Ad ramos truncosque emortuos Quercus tinctoriae Berk. et Quercus stellatae Willd. December 1883. No. 347.

108. Polyporus igniarius (L.), Fries, Systema I, pag. 375.

Ad ramos vivos et emortuos Pruni Americanae Marsh. December 1883. No. 355.

109. Polyporus nigropurpurascens Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 156. — Gloeoporus conchoides Mont., Sylloge pag. 173. — Polyporus dichrous Fries, Epicris. pag. 457?

Ad truncos putridos. December 1883. No. 354.

110. Polyporus obtusus Berk. in Ann. Natur. Hist. 1839, pag. 390.

Ad truncos emortuos. Hieme 1884.

111. Polyporus pargamenus Fries, Epicris. pag. 480.

Ad corticem emortuam Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 95.

112. Polyporus purpureus Fries, Systema I, pag. 379.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 455.

113. Polyporus radula (Pers.), Fries, Systema I, pag. 383.

Ad ramos aridos Quercus macrocarpae Michx. et Juglandis cinereae Lin. April 1883. No. 29.

114. Polyporus resinosus (Schrad.) Fries, Systema I, pag. 361.

Ad truncos annosos Aceris nigri Michx. Mai 1885. No. 555.

115. Polyporus subspadiceus Fries, Systema I, pag. 378.

Ad ramos emortuos Rhamni lanceolatae Pursh. März 1885. No. 549.

116. Polyporus sulphureus (Bull.) Fries, Systema I, pag. 357.

Ad truncos. Vere 1885. No. 547.

117. Polyporus versicolor (L.). Fries, Systema I, pag. 368.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 356. — Ad ramos putridos Gleditschiae triacanthi L. Februar 1884. No. 378 b.

118. Radulum molare Fries, Elenchus I, pag. 151.

Ad ramos aridos Viburni prunifolii Lin. April 1883. No. 41.

119. Radulum orbiculare Fries, Elenchus I, pag. 149.

Ad ramos dejectos Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 377. — Ad ramos emortuos Carpini americanae L. Juni 1885. No. 572.

120. Radulum quercinum (Pers.), Fries, Epicris. pag. 525.

Ad ramos dejectos Quercus tinctoriae Bartr. August 1884. No. 508.

121. Schizophyllum commune Fries, Systema I, pag. 330.

Ad ramos aridos Gleditschiae triacanthi L. Februar 1884. No. 378.

122. Stereum acerinum Fr. var. nivosum Berk. in Grevillea I, pag. 165.

Ad truncos vivos Juniperi Virginianae L. Mai 1883. No. 140.

123. Stereum bicolor (Pers.) Fries, Epicris. pag. 349. — Thelephora bicolor Pers., Synops. pag. 568.

Ad truncos arborum frondosarum. Hieme 1884.

124. Stereum candidum (Schwein.). — Thelephora candida Schwein., Synops. Carol. pag. 110. No. 1061. — Thelephora candidissima Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 167. No. 663. — Stereum candidum Berk. in Grevillea I, pag. 165.

Ad corticem Ostryae virginicae Willd. April 1883. No. 93.

125. Stereum complicatum Fries, Epicrisis pag. 548.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 15. et Carpini americanae L. Juni 1885. No. 573.

126. Stereum Curtisii Berk. in Grevillea I, pag. 164.

Ad Quercus albae Lin. truncos aridos. April 1883. No. 16

127. Stereum frustulosum Fries, Epicrisis pag. 552.

Ad Quercus albae Lin. truncos putridos. Mai 1883. No. 115.

128. Stereum purpureum Pers., Dispos. pag. 30.

Ad corticem emortuam Platani occidentalis L. April 1883. No. 38. — Ad truncos emortuos Caryae albae×tomentosae. Februar 1884. No. 457.

129. Stereum sanguinolentum (Alb. et Schwein.), Fries, Epicris. pag. 549.

Ad ramos aridos Caryae tomentosae Nutt. April 1883. No. 36.

130. Stereum striatum (Schrad.), Fries, Epicris. pag. 551.

Ad ramos aridos. Vere 1885.

131. Stereum subpileatum Berk. et Curt. in Grevillea I, pag. 163.

Ad truncos emortuos Ulmi fulvae, Quercus tinctoriae etc. Februar, März 1884. No. 456.

132. Stereum versicolor Fries, Epicris. pag. 547.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 59.

133. Thelephora pallida Schwein., Synops. North-American Fungi pag. 166.

Ad terram in silvis. Juli et August 1884. No. 501, 503.

134. Thelephora palmata (Scop.), Fries, Systema I, pag. 432.

In silvis ad terram. Autumno 1884.

135. Telephora radiata (Holmsk.), Fries, Hymenom. europ. pag. 633.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 493.

136. Trametes cinnabarina (Jacq.), Fries, Hymenom. europ. pag. 583.

Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. et tinctoriae Bartr. November 1883. No. 304.

137. Trametes hexagonoides Fries (in Quélet, Champign. d. Jura pag. 272).

Ad lignum humidum. April 1883. No. 60.

138. Trametes sepium Berk. in Hooker, Lond. Journ. of Bot. Vol. VI, pag. 322.

Ad truncos emortuos Juniperi virginiani L. et Viburni prunifolii L. März 1885. No. 566, 567.

V. Gasteromycetes.

139. Cyathus striatus (Huds.). Hoffm., Veget. crypt. pag. 33.

Ad sarmenta putrida Vitis Labruscae Lin. Januar 1884. No. 380.

140. Lycoperdon caelatum Bull., Champign. taf. 430.

In silvis pratisque humidis. März 1884. No. 471.

141. Lycoperdon leprosum Berk. et Raven. in Peck, Unit. States species of Lycoperdon pag. 29.

Ad truncos vivos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 381.

VI. Pyrenomycetes.

142. Anthostoma atropunctatum (Schwein.), Saccardo, Sylloge I, pag. 295. — Sphaeria atro-punctata Schweinitz, Synops. Carol. pag. 31. No. 44.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 21.

143. Caryospora Putaminum (Schwein.) de Not., Micromyc. ital. IX. — Sphaeria putaminum Schw., Synops. Carol. pag. 43. No. 163.

In putaminibus putridis Persicae vulgaris Mill. Mai 1883. No. 172.

144. Ceratostomella cirrhosa (Pers.), Sacc., Sylloge I, pag. 408. — Sphaeria cirrhosa Pers., Synops. pag. 59.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 447.

145. Ceratostomella rostrata (Fries), Saccardo, Sylloge I, pag. 408. — Sphaeria rostrata Fries, Systema II, pag. 473.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 190.

146. Daldinia concentrica (Bolton), Ces. et de Notaris, Schema di Classif. pag. 24.

Ad truncos emortuos Betulae nigrae Ait. Juni 1883. No. 178.

147. Diaporthe simulans Sacc., Sylloge I, pag. 644.

Ad lignum emortuum Rosae cinnamomeae majalis Desf. (R. collincola Ehrh.). April 1883. No. 105.

148. Diatrype platystoma (Schwein.), Berkel. in Grevillea IV, pag. 95. — Sphaeria platystoma Schwein., Synops. Carol. pag. 31.

Ad truncos emortuos Quercus tinctoriae Bartr. et macrocarpae Michx. April 1883. Nr. 23.

149. Diatrype roseola Winter nova spec.

Stromata sparsa s. subgregaria, disciformia, orbicularia s. parum irregularia, non raro confluentia, plana vel parum convexa, errumpentia, lateribus ab peridermii fissi laciniis erectis cincta, $^1/_2$—$2^1/_2$ Mill. lata, superne sordide pallidissimeque rosea, demum nigricantia, rimulosa, intus albida. Perithecia in singulo stromate ca. 12—30, dense stipata, elliptica, ostiolis sublongis, tenuibus, obtusissimis, vix vel non prominulis, radiatim 4—5 sulcatis praedita. Asci anguste-oblongi, longissime stipitati, 8-spori, 52—62 μ (pars sporif.) longi, 7 μ crassi. Sporae conglobatae, cylindricae, parum curvatae, fuscae, 12—14 μ longae, 3 μ ca. crassae.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 24.

Nur ungern habe ich mich entschlossen, eine neue Diatrype-Species aufzustellen. Aber die vorliegende lässt sich mit keiner der bekannten Arten vereinigen, da sie besonders in den Sporen von allen, etwa damit vergleichbaren, bedeutend abweicht. Dies gilt besonders von D. disciformis, die viel zartere Sporen besitzt und von D. asterostoma, die ausserdem ganz andere Ostiola zeigt.

150. Diatrypella prominens Howe in Bull. Torr. Botan. Club. V, pag. 42.

Ad ramos aridos Platani occidentalis L. April 1883. No. 49.

151. Didymosphaeria phyllogena Winter nova spec.

Perithecia in macula rotundato-angulata irregularive, fusca, linea atra cincta, determinata, usque 8 Mill. diam. hypophylla, immersa, epidermidem perforantia, punctiformia,

tenuissime membranacea, fusca, ca. 100 μ diam. Asci clavati, brevissime pedicellati, 8-spori, 50—70 μ longi, 9—11 μ crassi. Sporae distichae (rarius submonostichae), oblongae, inaequilaterales, utrinque attenuatae, bicellulares, ad septum constrictae, fuscidulae, 14—16 μ longae, 5 μ crassae. Paraphyses cylindricae, crassae, septatae.

Ad folia dejecta Liriodendri tulipiferae L. October 1883. No. 320.

152. Dimerosporium pulchrum Sacc., Fungi Veneti novi II, pag. 299.

Fungus conidiophorus ad folia viva Corni sericeae L. September 1883. No. 258.

153. Erysiphe Martii Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XV, pag. 166.

In foliis vivis Pisi sativi Lin. Juli 1885. No. 593.

154. Eutypa ludibunda Sacc., Michelia I, pag. 15.

Ad ramos emortuos Caryae albae Nutt. December 1883. No. 350.

155. Eutypa spinosa (Pers.), Tulasne, Sel. Fung. Carp. II, pag. 59. — Sphaeria limaeformis Schwein., Synops. Carol. pag. 36.

Ad truncos quercinos emortuos. April 1883. No. 18.

156. Eutypa velutina (Wallr.), Sacc., Fungi veneti. Ser. IV, pag. 16. — Sphaeria velutina Wallr., Flora crypt. German. II, pag. 844.

Ad ramos aridos Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 11. — Ad truncos emortuos Quercus albae Lin. Juli 1883. No. 217, et December 1883. No. 340.

157. Eutypella angulosa (Nitschke), Sacc., Sylloge I, pag. 150. — Valsa angulosa Nitschke, Pyrenom. German. pag. 173.

Ad corticem ramorum aridorum Betulae nigrae Ait. April 1883. No. 90.

158. Eutypella stellulata (Fries), Sacc., Sylloge I, pag. 149. — Valsa stellulata Fries, Summa veget. Scand. pag. 311.

Ad ramos aridos Benzoin odoriferi Nees. April 1883. No. 73.

159. Gnomonia ulmea (Schwein.), Thümen in Flora 1878, pag. 178. — Xyloma ulmeum Schwein., Synops. Carol. pag. 55. No. 288. — Sphaeria ulmea Fries, Systema II, pag. 436.

Ad folia viva Ulmi americanae L. August 1883. No. 277.

160. Herpotrichia Pezizula (Berk. et C.). — Sphaeria Pezizula Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 106. — Lasiosphaeria Pezizula Sacc., Sylloge II, pag. 195.

Ad ramos truncosque emortuos Quercus tinctoriae Bartr. Januar 1884. No. 452.

Diese Art gehört entschieden zu Herpotrichia und nicht zu Lasiosphaeria: Die Sporen sind beidendig verjüngt.

161. Hypoxylon annulatum (Schwein.), Mont., Sylloge pag. 213. — Sphaeria annulata Schwein., Descript. of new Americ. Sphaer. pag. 11.

Ad truncos ramosque emortuos Quercus albae L. et tinctoriae Bartr. August 1883 et Januar 1884. No. 210 et 452.

162. Hypoxylon fuscum (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 384. — Sphaeria fusca Pers., Synops. pag. 12.

Ad ramos aridos Betulae nigrae Ait. Juni 1883. No. 179. — Ad truncos emortuos Carpini americanae L. Juni 1885. No. 565.

163. Hypoxylon Sassafras (Schwein.), Berk. in Grevillea IV, pag. 52. — Sphaeria Sassafras Schwein., Synops. Carol. pag. 36. No. 87.

Ad ramos aridos Sassafras officinalis Nees. Januar 1884. No. 351.

164. Leptosphaeria Michotii (West.), Sacc., Fungi ital., taf. 279. — Sphaeria Michotii Westd. in Bull. Soc. roy. de botanique de Belgique. II. Sér., t. VII. No. 52.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

165. Leptosphaeria luctuosa Niessl in litt., cfr. Saccardo, Sylloge II, pag. 72.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

166. Leptosphaeria Typhae (Rabh.), Karsten, Mycol. fennica. II, pag. 99.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. August 1883. No. 254.

167. Massaria vomitoria Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 155.

Ad truncos emortuos Aceris nigrae Michx. März 1885. No. 548.

168. Microsphaera Alni (DC.), Winter, Die Pilze II, pag. 38.

Ad folia viva Viburni prunifolii L. August 1883. No. 250.

169. Microsphaera diffusa Cooke et Peck in 25. Report on N. Y. State Mus. pag. 95.

Ad folia viva Desmodii canadensis DC. September 1884. No. 529.

170. Microsphaera extensa Cooke et Peck l. c.

Ad folia viva Quercus imbricariae Michx. September 1883. No. 278.

171. Microsphaera Symphoricarpi Howe in Bessey, Erysiph. pag. 9.

Ad folia viva Symphoricarpi vulgaris Michx. Autumno 1883. No. 299.

172. Montagnella Heliopsidis (Schw.), Saccardo, Sylloge II, pag. 646. — Sphaeria Heliopsidis Schw., Synops. Carol. pag. 34. No. 69.

Ad folia caulesque Helianthi angustifolii Lin. August 1883. No. 234.

173. Nectria lecanodes Cesati in Rabh., Herb. myc. Edit. II. No. 525.

In thallo Parmeliarum ad corticem Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 339.

174. Nectria Peziza (Tode), Fries, Summa veg. pag. 388. — Sphaeria Peziza Tode, Fungi Mecklenb. II, pag. 46.

Ad lignum pineum. Autumno 1883. No. 211.

175. Nummularia discreta (Schwein.), Tul., Sel. Fungor. Carp. II, pag. 45, taf. V, Fig. 1—10. — Sphaeria discreta Schwein., Synops. N.-Americ. Fungi pag. 195.

Ad truncos emortuos Gleditschiae triacanthi L. Januar 1884. No. 370.

176. Nummularia punctulata (Berk. et Rav.). Sacc., Sylloge I, pag. 399. — Diatrype punctulata Berk. et Rav. in Grevillea IV, pag. 94.

Ad corticem emortuam Quercus tinctoriae Bartr. et macrocarpae Mchx. April 1883. No. 20. — Ad truncum putridum Sassafras officinalis Nees. April 1883. No. 63.

177. Parodiella perisporioides (Berk. et Curt.), Sacc., Sylloge I, pag. 717. — Dothidea perisporioides Berk. et C. in Grevillea IV, pag. 103.

Ad folia viva Desmodii canescentis DC. August 1883. No. 408.

178. Phyllachora Graminis (Pers.), Fuckel, Symb. pag. 216. — Sphaeria Graminis Pers. — Dothidea Graminis Fries.

Ad folia viva Panici divaricati, Paspali dasyphylli et Elymi virginici L. August et September 1883. No. 82, 237, 242.

179. Phyllachora Lespedezae (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 614. — Sphaeria Lespedezae Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 209. No. 1488.

In foliis vivis Lespedezae repentis Torr. et Gr. August 1883. No. 284.

180. Phyllactinia suffulta (Rebent.), Sacc., Sylloge I, pag. 5. — Phyllactinia guttata Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. Tome XV, pag. 144.

Ad folia viva Corni floridae L. et Liriodendri tulipiferae L. October 1883. No. 309 et 320.

181. Plowrightia morbosa (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 638. — Sphaeria morbosa Schwein., Synops. Carol. pag. 40.

Ad ramulos vivos Pruni americanae Marsh. März 1884. No. 364.

182. Podosphaera Oxyacanthae (DC.) de Bary, Beiträge z. Morph. d. Pilze III, pag. 48. — Podosphaera clandestina Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. t. XV, pag. 136.

Ad folia viva Crataegi tomentosae L. August 1884. No. 524.

183. Rosellinia Gaudefroyi Fabre, Sphériac. d. Vaucluse I, pag. 79, taf. I., Fig. 8, sec. specim. origin. in herbario meo!

Ad corticem vivam Quercus macrocarpae Michx. April 1883. No. 72.

Dieser sehr interessante Pilz stimmt in allem Wesentlichen mit Original-Exemplaren der genannten Art überein, nur sind die Perithecien kaum eingesenkt, etwas runzliger und mit sehr deutlichem, kurz kegelförmigem Ostiolum versehen.

184. Scorias spongiosa (Schw.), Fries, Systema III, pag. 291.

Ad ramulos et folia Fagi ferrugineae Ait. Mai 1883. No. 163.

185. Sphaerella convexula (Schwein.), Thümen in Mycoth. univ. 1149. — Sphaeria convexula Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 224. No. 1788.

Ad folia emortua Caryae albae. Vere 1885.

186. Sphaerella Desmodii Winter nova spec.

Perithecia epiphylla, in maculis magnis, valde irregularibus, arescendo-griseis fuscidulisve, margine obscuriore, determinato, varie flexuoso et sinuato circumdatis gregaria, minuta, hemisphaerica, poro simplici pertusa, atra, 70—90 μ Diam. Asci oblongo-cylindracei, sursum parum attenuati, vertice rotundati, sessiles, 8-spori, 35—40 μ longi, 6—7 μ crassi. Sporae distichae, cymbiformes s. fusoideae, saepe plus minusve curvatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 10,5—12 μ longae, 2,6—3,5 μ crassae.

Ad folia languida Desmodii canescentis DC. August 1883. No. 408.

187. Sphaeria flabelliformis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 189. No. 1164.

Ad ramos emortuos Viburni prunifolii L. Mai 1883.

188. Sphaerotheca Castagnei Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. Tom. XV, pag. 139.

Ad folia viva Veronicae virginicae L. September 1883. No. 306. — Ad caules vivos Geranii maculati L. Juni 1885. No. 569.

189. Sphaerotheca Mors Uvae (Schwein.), Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 158. — Erysiphe Mors Uvae Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 270.

Ad baccas immaturas vivas Ribis Missouriensis Nutt. Mai 1885. No. 576.

190. Trematosphaeria mastoidea (Fries.), Winter, Die Pilze II, pag. 274. — Melomastia Friesii Nitschke in Fuckel, Symbolae Nachtr. I, pag. 18.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. April 1885. No. 552.

191. Uncinula flexuosa Peck in Trans. Albany Jnst. Vol. VII, pag. 215. Fig. 10—12.

Ad folia viva Aesculi glabrae Willd. August 1883. No. 218.

192. Uncinula Salicis (DC.), Winter, Die Pilze II, pag. 40. — Uncinula adunca Lév. l. c. pag. 151.

Ad folia viva Salicis falcatae Pursh. August 1883. No. 271.

193. Uncinula spiralis Berk. et Curt. in Grevillea IV, pag. 159.

Ad folia viva Vitis Labruscae L. September 1883. No. 323.

194. Valsa leucostoma (Pers.), Fries, Summa Veget. Scand. pag. 411. — Sphaeria leucostoma Pers., Synops. pag. 39. — Valsa Persoonii Nitschke, Pyrenom. pag. 222.

Ad ramos emortuos Cerasi serotini DC. März 1884. No. 467.

195. Valsaria rubricosa (Fries), Sacc., Sylloge I, pag. 743. — Sphaeria rubricosa Fries, Elenchus II, pag. 63. — Myrmaecium rubricosum Fuck., Symb. pag. 227 pr. p.

Ad truncos emortuos Quercus albae L. Januar 1884. No. 371.

196. Xylaria corniformis Fries, Summa veget. pag. 381.

Ad lignum putridum. Juli 1883. No. 348.

197. Xylaria Hypoxylon (L.), Greville, Flora Edin. pag. 355. — Clavaria Hypoxylon Lin., Flora suec. II, pag. 457.

Ad truncos putridos Caryae albae Nutt. et Quercus tinctoriae Bartr. April 1883. No. 20 et 98.

198. Xylaria polymorpha (Pers.), Greville, Flora Edin. pag. 35. — Sphaeria polymorpha Pers., Comment. pag. 17.

Ad basin truncorum Gleditschiae triacanthi L. December 1884. No. 540.

VII. Hysteriacei.

199. Acrospermum graminum Libert, Cryptog. Ard. exsicc. No. 33.

Ad culmos aridos Elymi striati Willd. April 1883. No. 104.

200. Angelinia rufescens (Schwein.) Duby, Hysteriac. pag. 51. — Hysterium rufescens Schwein., Synops. Carol. pag. 50.

Ad lignum putridum. Mai 1883. No. 185.

201. Gloniopsis biformis (Fries.), Sacc., Sylloge II, pag. 773. — Hysterium biforme Fries, Systema II, pag. 582.

Ad lignum putridum. April 1883. No. 35.

202. Gloniopsis Gerardiana Sacc., Sylloge II, pag. 774. — Hysterium Gloniopsis Gerard in Bullet. Torrey Bot. Club. VI, pag. 78.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 447.

203. Gloniopsis stictoidea (Cooke et Ellis), Saccardo, Sylloge II, pag. 774. — Hysterium stictoideum C. et E. in Grevillea VII, pag. 7.

Ad ramos emortuos Pruni Americanae Marsh. März 1884. No. 539.

204. Hysterium angustatum Alb. et Schwein. Conspectus pag. 55.

Ad corticem emortuam Betulae nigrae Ait. April 1883. No. 91.

205. Hysterographium flexuosum (Schwein.), Sacc., Sylloge II, pag. 781. — Hysterium flexuosum Schwein., Synops. Carol. pag. 49.

Ad ramos aridos Pini mitis Michx. Juni 1883. No. 152.

206. Hysterographium hiascens Rehm, Ascom. No. 314.

Ad corticem Quercus macrocarpae Michx. April 1883. No. 19.

207. Hysterographium stygium (Cooke), Sacc., Sylloge II, pag. 782. — Hysterium stygium Cooke, Grevillea II, pag. 107.

Ad corticem Quercus albae L. April 1883. No. 61.

208. Rhytisma ? Solidaginis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 241.

Ad folia viva Solidaginis altissimae Lin. September 1883. No. 326.

VIII. Discomycetes.

209. **Calloria coccinella** (Sommf.), Rehm, Ascom. No. 71. — Peziza coccinella Sommerf., Flora Lappon. Suppl. pag. 276.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 190.

210. **Cenangium confusum** Schwein., Synops. N.-A. Fung. pag. 238.

Ad ramos truncosque emortuos Quercus imbricariae Michx. Februar 1884. No. 454.

211. **Cenangium triangulare** Schwein., l. c. pag. 238. — Peziza triangularis Schwein., Synops. Carol. pag. 122.

Ad ramos aridos Quercus albae L. April et Juni 1883. No. 46 et 187.

212. **Cenangium turgidum** Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 238.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. Februar 1884. No. 454.

213. **Dermatea carpinea** (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 362. — Peziza carpinea Pers., Synops. pag. 673.

Ad truncos emortuos Carpini americanae L. Mai 1884. No. 472.

214. **Geoglossum nigritum** (Pers.), Cooke, Mycographia pag. 345. — Clavaria nigrita Pers., Synops. pag. 604.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 511.

Die Exemplare stimmen sehr gut zu Cooke's Beschreibung und Abbildung.

215. **Leotia lubrica** Pers., Synops. pag. 613.

In silvis, ad terram. Juli et August 1884. No. 500.

216. **Myriangium Curtisii** Berk. et Mont. in Mont., Sylloge pag. 381.

Ad corticem vivam Gleditschiae triacanthi L. August 1883. No. 212.

217. **Peziza badia** Pers., Observat. II, pag. 78.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 491.

218. **Peziza floccosa** Schwein., Synops. North-Americ. Fungi pag. 172.

Ad truncos emortuos Caryae albae Nutt. Mai 1883. No. 189.

219. **Peziza hemisphaerica** Wigg. in Hoffm., Crypt. II, t. 7, Fig. 6.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 489.

220. **Peziza macropus** Pers., Observat. II, pag. 26.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 490.

221. Peziza occidentalis Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 171. No. 781.

Ad ramos dejectos putridos Quercus tinctoriae Bartr. Juni 1884. No. 494.

222. Peziza pellita Cooke et Peck in Grevillea I, pag. 5, taf. I, Fig. 3.

Inter folia putrida in silvis. Juli 1883. No. 349.

223. Peziza vesiculosa Bulliard, Champign. pag. 270.

Ad terram in silvis. Juni 1884. No. 495.

224. Propolis versicolor Fries, Summa veget. Scand. pag. 372.

Ad truncos juniores emortuos Pruni americanae Marsh. December 1884. No. 539.

225. Stictis radiata Pers., Synops. pag. 674. — Schmitzomia radiata Fries, Summa pag. 363.

Ad ramos emortuos Quercus imbricariae Michx. April 1885. No. 552.

226. Tympanis Ravenelii Berk. in Grevillea IV, pag. 3.

Ad ramos aridos Ilicis laevigatae Gray. December 1883. No. 341.

227. Urnula Craterium (Schwein), Fries, Summa veget. Scand. p. 364. — Peziza Craterium Schwein., Synops. Carol. p. 91, taf. I, Fig. 7—11.

Ad truncos putridos Quercus tinctoriae Bart. April 1883. No. 99.

IX. Myxomycetes.

228. Arcyria cinerea (Bull.), Fries, Syst. III, pag. 180.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 193 et 206.

229. Arcyria incarnata Pers., Observat. I, pag. 58.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 204.

230. Arcyria punicea Pers., Disposit. pag. 10.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 204.

231. Comatricha typhina (Roth) Rostaf., Monograph. pag. 197. — Stemonitis typhina Roth, Flora Germ. I, pag. 547. — Stemonitis typhoides DC., Flore franç. II, pag. 257.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 197 et 199.

232. Dictydium cernuum (Pers.), Schwein., Synops. N.-A. Fungi pag. 260. — Cribraria cernua Pers., Observat. I, pag. 91.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 205.

233. Fuligo varians Sommerf., Flora Lapp.

pag. 231. — Aethalium septicum Fries, Systema III, pag. 92.

Ad terram nudam, lignum, culmos etc. obducens. August 1884. No. 510.

234. Hemiarcyria clavata (Pers.) Rost. — Trichia clavata Pers., Dispositio pag. 10.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 201.

235. Hemiarcyria rubiformis (Pers.), Rost., Monograph. pag. 262. — Trichia rubiformis Pers., Disposit. pag. 9.

Ad lignum putridum Quercus tinctoriae Bartr. Februar 1884. No. 446.

236. Stemonitis ferruginea Ehbg., Sylv. Berol. pag. 25.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 200.

X. Peronosporei.

237. Cystopus Bliti de Bary in Ann. sc. nat. IV. Sér. tom. XX, pag. 127.

Ad folia viva Amaranti albi L. August 1883. No. 272.

238. Cystopus candidus (Pers.) de Bary l. c. pag. 126.

Ad caules foliaque viva Capsellae Bursa pastoris Mönch. Juni 1883. No. 174.

239. Cystopus cubicus (Strauss) de Bary l. c. pag. 128.

Ad folia viva Senecionis anonymi et Tragopogonis porrifolii. Mai et Juni 1884. No. 479 et 480.

240. Cystopus Portulacae (DC.) de Bary l. c. pag. 127.

Ad folia viva Portulacae oleraceae L. Juli, August 1883. No. 466.

XI. „Fungi imperfecti“.

241. Alternaria tenuis Nees, Syst. II, pag. 19. taf. V, Fig. 68.

Ad folia viva Vitis Labruscae L. September 1883. No. 323.

242. Botrytis cinerella Sacc. et Winter in Miscellanea mycologica. Ser. II, pag. 17.

Ad truncos ramosque emortuos Caryae albae Nutt. December 1883. No. 346.

243. Cercospora afflata Winter nova spec.

Sine macula. Caespites tenuissimi, olivaceo-viriduli, effusi, plerumque hypophylli, maculiformiter limitati, rarius confluentes, partes majores foliorum obducentes. Hyphae fasciculatae, erectae, simplices, valde torulosae et dentatae,

fuscae, parce septatae, usque 160 μ longae, 3,5 μ crassae. Sporae longissime cylindricae, sursum perparum (interdum vix) attenuatae, pallidissime olivaceae, pluriseptatae, multiguttulatae, usque 110 μ longae, 5 μ crassae.

Ad folia viva Pteleae trifoliatae Lin. September 1883. No. 262.

244. Cercospora albidomaculans Winter nova spec.

Maculae dense sparsae, minutae, arescendo-albidae vel griseae, rotundatae, angulatae vel irregulares, margine angusto, determinato, fusco-atro limitatae, $^1/_2$—3 Mill. latae. Hyphae fasciculatae, caespites minutissimos, gregarios, fuscidulos, formantes, erectae, torulosae et minute dentatae, interdum parce ramulosae, septatae, fuscae, 45—70 μ longae, 5 μ crassae. Sporae filiformi-obclavatae, i. e. e basi parum incrassata sursum longissime attenuatae, pluriseptatae, hyalinae, usque 96 μ longae, 3,5—4 μ crassae.

Ad folia viva Ricini communis L. Autumno 1883. No. 297.

245. Cercospora althaeina Sacc., Michelia I, pag. 269.

Ad folia viva Althaeae roseae Cav. August 1883. No. 441.

246. Cercospora Ampelopsidis Peck, 30. Report on N. Y. State Mus. pag. 55. — Cercospora pustula Cooke in Grevillea XII, pag. 30. (?)

In foliis vivis Ampelopsidis quinquefoliae Michx. August 1883. No. 316.

247. Cercospora angulata Winter nova spec.

Maculae rotundato-angulatae, arescendo-albidae vel cinereae, margine distincto, lato, fusco-atro cinctae, 1—3 Mill. latae, interdum confluentes. Caespites plerumque hypophylli, sparsi, minutissimi, fusci. Hyphae fasciculatae, erectae, non vel parum torulosae, simplices, fuscae, remote septatae, 78—105 μ (rarius plures) longae, 5 μ crassae. Sporae filiformi-obclavatae, sursum longissime attenuatae, hyalinae, 7—16-septatae, 80—170 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Philadelphi coronarii L. August 1883. No. 406.

248. Cercospora Asclepiadis Ellis in Americ. Natur. October 1882, pag. 810.

Ad folia viva Asclepiadis Cornuti Dec. August 1884. No. 531.

249. Cercospora avicularis Winter nov. spec.

Maculae sparsae, minutae, rotundato-irregulares, griseae vel fuscidulae, margine determinato, atro-purpureo, angusto cinctae, 1—3 Mill. latae. Caespites epiphylli, numerosissimi, gregarii, minutissimi, fusci. Hyphae fasciculatae, erectae,

sursum parum torulosae et denticulatae, fuscae, 26—35 μ longae, 3,5 μ crassae. Sporae elongato-obclavatae, septatae, sursum parum angustatae, pallide fuscidulae, usque 50 μ longae, 3,5 μ crassae.

In foliis vivis Polygoni avicularis L. var. erecti. Autumno 1883. No. 243.

250. Cercospora canescens Ellis et Mart., Americ. Natur. December 1882, pag. 1003.

In foliis vivis Phaseoli lunati L. August 1883. No. 400.

251. Cercospora Catalpae Winter nov. spec.

Maculae rotundatae vel angulatae, demum irregulares, in pagina foliorum superiore arescendo-griseae vel albidae, fusco-cinctae, in pagina inferiore griseae s. centro pallescente-albidae, usque 4 Mill. latae. Caespites hypophylli, sparsi, oculo armato vix conspicui. Hyphae fasciculatae, e stromate pulviniformi, fusco, minuto ortae, erectae, torulosae, interdum parce ramosae, fuscae, sursum pallidiores vel hyalinae, remote septatae, usque 70 μ longae. Sporae longissime obclavatae, i. e. infra mediam latissimae (usque 5 μ), basin versus perparum, sursum vero maxime attenuatae, saepe curvatae, septatae, hyalinae, usque 75 μ longae.

Ad folia viva Catalpae bignonioidis Walt. October 1883. No. 324.

252. Cercospora caulicola Winter nova spec.

Caulicola. Maculae plus minusve elongatae, non raro caulem ambientes, saepe confluentes, centro sordide luteolae vel griseae, margine lato fusco vel fusco-atro, et area indeterminata, latissima, luteola circumdatae, 1—3 Mill. longae. Caespites in centro macularum gregarii, minuti, errumpentes, atri. Hyphae caespitosae, e tuberculo magno, fere globoso, sphaeriaeformi, pseudoparenchymatico, fusco oriundae, erectae, torulosae, simplices, parcissime septatae, fuscae, usque 52 μ longae, 4—5 μ crassae. Sporae fere aciculares, sursum attenuatae, deorsum perparum incrassatae, basi truncatae, triseptatae, hyalinae, 45 μ longae, 2,5 μ crassae.

Ad caules ramulosque vivos Asparagi officinalis L. September, October 1883. No. 336.

253. Cercospora cercidicola Ellis, Americ. Natur. October 1882, pag. 810.

Ad folia viva Cercidis canadensis L. August 1882 et 1883. No. 75 et 219.

254. Cercospora circumscissa Sacc., Fungi Veneti Ser. V, pag. 189. — Cercospora graphioides Ellis, N.-A. Fungi. No. 646.

Ad folia viva Pruni serotinae Ehrh. August 1883. No. 332.

255. Cercospora condensata Ellis & Kellerm. in Journ. of Mycol. Vol. I, pag. 2.

Ad folia viva Gleditschiae triacanthi L. September 1884. No. 530.

256. Cercospora Desmodii Ellis et K. in Bull. Torr. Bot. Club. XI, pag. 121.

Ad folia viva Desmodii nudiflori DC. August 1883. No. 407.

257. Cercospora Demetrioniana Winter in Fungi europ. No. 3079.

Ad folia viva Crotalariae sagittalis L. Aestate 1883. No. 239.

258. Cercospora Diodeae Cooke in Grevillea XII, pag. 34.

Ad folia viva Diodeae teretis Walt. Autumno 1884. No. 285.

259. Cercospora dubia (Riess), Winter in Fungi europ. 2780. — Ramularia dubia Riess in Hedwigia I, taf. IV, Fig. 9. — Cercospora Chenopodii Fres., Beitr. pag. 92.

Ad folia viva Chenopodii albi L. August 1883. No. 443.

260. Cercospora effusa (Berk. et C.), Ellis in Journ. of Mycology I, pag. 53. — Cladosporium effusum B. & C. in Grevillea III, pag. 106.

Ad folia viva Lobeliae inflatae L. September 1883. No. 335.

261. Cercospora elongata Peck in 33. Report on N. Y. State Mus. pag. 29.

Ad folia viva Dipsaci silvestris Mill. Autumno 1884. No. 296.

262. Cercospora flagellaris E. & M., Americ. Natural. December 1882, pag. 1003.

In foliis vivis Phytolaccae decandrae Lin. October 1883. No. 314.

263. Cercospora tuberosa Ellis et K., Bull. Torr. Bot. Club. XI, pag. 116. — Cercospora glaucescens Winter in Fungi europ. 3080.

Ad folia viva Apionis tuberosae Mönch. Aestate 1883. No. 289.

Es ist nicht zu entscheiden und kommt auch wenig darauf an, ob der Ellis'sche oder mein Name dieser Species früher publicirt wurde. Jedenfalls sind sie beide zu gleicher Zeit bekannt geworden.

264. Cercospora granuliformis Ellis et Holw. in Journ. of Mycol. I, pag. 6.

In foliis vivis Violae cucculatae Ait. August 1883. No. 419.

265. Cercospora Gymnocladi Ellis et K. in Bull. Torr. Botan. Club. XI, pag. 121.

In foliis vivis Gymnocladi canadensis (Lam.). October 1883. No. 307.

266. Cercospora longispora Peck in 35. Report N. Y. State Mus. pag. 141.

Ad folia languida Lupini pilosi L. August 1883. No. 427.

267. Cercospora missouriensis Winter in Fungi europ. 3292. — Cercospora pulvinulata Sacc., Miscell. mycol. Sér. II, pag. 18.

In foliis vivis Mori rubrae L. September 1883. No. 401.

268. Cercospora persica Sacc., Fungi veneti novi V, pag. 189.

Ad folia viva Persicae vulgaris Mill. August 1883. No. 281.

269. Cercospora Polygonorum Cooke in Hedwigia 1878, pag. 39.

In foliis vivis Polygoni Hydropiperis L. Autumno 1883. No. 267.

270. Cercospora Pteleae Winter nova spec.

Maculae sparsae, minutae, rotundato-angulatae, centro arescendo-albidae, late et indeterminate fusco-atro cinctae, area lata luteola circumdatae, ca. 2—3 Mill. (sine area) latae. Caespites hypophylli, dense stipati, demum saepe confluentes, olivacei. Hyphae caespitosae, erectae, simplices vel apicem versus parce ramulosae, flexuosae et parum torulosae, olivaceae, pluriseptatae, usque 130 μ longae, 5 μ crassae. Sporae obclavato-cylindraceae, sursum longe sed parum attenuatae, 3—4-septatae, ad septa saepe constrictae, olivaceae, usque 90 μ longae, 6 μ crassae.

In foliis vivis Pteleae trifoliatae L. Juni 1885. No. 585.

271. Cercospora rhuina Cooke and Ellis in Grevillea VI, pag. 89.

In foliis vivis Rhois copallinae L. Autumno 1883. No. 227.

272. Cercospora Rosaecola Passerini in Thüm., Mycoth. univ. No. 333.

In foliis vivis Rosae Carolinae L. August 1883. No. 395.

273. Cercospora sordida Sacc., Michelia II, pag. 149.

Ad folia viva Tecomae radicantis Juss. October 1884. No. 533.

274. Cercospora variicolor Winter nova spec.

Maculae magnae, primo orbiculares, demum irregulares, centro griseae, margine latissimo, distincte limitato, pallide sordideque fuligineo vel cervino, zonis pluribus concentricis,

griseis notato circumdatae, 10—25 Mill. latae. Caespites epiphylli, dense sparsi, atri, minutissimi. Hyphae fasciculatae, e tuberculo minuto, hemisphaerico, pseudoparenchymatico, fusco oriundae, erectae, torulosae, plerumque simplices, fuscae, parce septatae, 35—52 μ longae, 3,5 μ crassae. Sporae filiformes, deorsum parum longeque incrassatae, pallide olivaceae, parcissime septatae, minute guttulatae, usque 88 μ longae, 3,5 μ crassae.

In foliis vivis Paeoniae officinalis. September 1883. No. 399.

275. Cercospora Vernoniae Ellis & K. in Americ. Natur. November 1883, pag. 1166.

Ad folia viva Vernoniae fasciculatae Michx. August 1883. No. 319.

276. Cercospora Viticola (Ces.). — Cladosporium Viticolum Ces. in Klotzsch, Herbar. mycol. No. 1877. — Cercospora Vitis Sacc., Mycoth. veneta No. 284.

In foliis vivis Vitis Labruscae L. et V. cordifoliae Michx. September 1883. No. 327, 328.

277. Chaetophoma maculans Winter nova spec.

Perithecia minuta, globosa, poro pertusa, fusca, membranacea, 70 μ diam., in macula rotundata vel subirregulari, magna (usque 25 Mill. lata), fusca, demum fuscoatra, margine indeterminato pallidiore cincta, interdum autem a linea atra limitata, amphigena, superficialia, mycelio repente, ramoso, septato, fusco, subdenso insidentia. Sporae minutissimae et numerosissimae, ellipticae, hyalinae, unicellulares, vix 2 μ longae.

Ad folia viva Silphii terebinthinacei L. Autumno 1883. No. 286.

278. Cladosporium fasciculatum Corda, Icon. Fungor. I, pag. 14.

Ad folia arida Typhae latifoliae L. September 1883. No. 254.

279. Cladosporium herbarum Link, Observ. II, pag. 37.

Ad folia languida Citri Aurantium. Autumno 1883. No. 244.

280. Coniothyrium Fuckelii Sacc., Fungi veneti Ser. V, pag. 200.

Ad sarmenta arida Smilacis Pseudo-Chinae L. April 1883. No. 1.

281. Cylindrosporium circinans Winter nova spec.

Acervuli epiphylli, magni, plerumque circinatim seu concentrice stipati, rarius inordinate gregarii, rotundato-angulati vel irregulares, saepe confluentes, orbes seu maculas usque 15 Mill. latas, fusco-vel sordide-griseas formantes, margine

elevato obscuriori, varie flexuoso circumdati, applanati. Sporae cylindrico-fusiformes, utrinque acutiusculae, parce septatae, hyalinae, saepe flexuosae, 20—30 μ longae, 1,75 μ crassae.

Ad folia viva Sanguinariae canadensis L. Mai 1884. No. 475 a.

282. Cylindrosporium microspilum Sacc. et Winter in Saccardo, Miscellanea mycolog. Ser. II, pag. 16.

Ad folia viva Quercus albae L. Autumno 1883. No. 290.

283. Darluca Filum Cast. in Berkel., Outl. of Brit. Fung. pag. 318.

Parasitans in Melampsora Salicis Capreae forma uredinea ad folia viva Salicis nigrae Marsh. No. 270.

284. Diplodia Lonicerae Fuckel, Symbolae pag. 141.

Ad ramos aridos Lonicerae Caprifolii L. April 1883. No. 8.

285. Diplodia Smilacina Berk. in Grevillea III, pag. 2.

Ad sarmenta emortua Smilacis Pseudo-Chinae L. April 1883. No. 1 et Smilacis glaucae Walt. April 1885. No. 551

286. Ellisiella mutica Winter nova species.

Caespituli punctiformes, minimi, aterrimi, in macula fusca, rotundata s. irregulari, area luteola lata indeterminata cincta, centro demum arescendo-grisea, 5—12 Mill. diam. hypophylla, sparsi. Hyphae steriles erectae, sursum attenuatae, saepe subflexuosae, parce remoteque septatae, basi plus minusve incrassatae, fuscae, 70—96 μ longae, 3,5 μ crassae. Basidia breve cylindrica, apice rotundata, pallidissime olivacea, 14—16 μ longa, 3,5 μ crassa. Sporae fusoideae, curvatae, continuae, guttulatae, chlorino-hyalinae, utrinque acutae, 26—30 μ longae, 3,5 μ crassae.

Ad folia viva Silphii laevigati Ell. August 1883. No. 392.

287. Entomosporium maculatum Lév. in Mougeot, Stirpes crypt. voges. No. 1458.

In foliis vivis Cydoniae vulgaris Pers. Autumno 1883. No. 221.

288. Fusarium roseum Link, Observat. 1, pag. 8.

Ad legumina arida Phaseoli lunati Lin. Juni 1883. No. 162.

289. Gloeosporium Betularum Ellis et Mart. in Americ. Natural. 1882, pag. 1002.

In foliis vivis Betulae nigrae L. Autumno 1883. No. 280.

290. Helminthosporium gracile Wallr., Flora Cryptog. II, pag. 164.

Ad folia viva Iridis Virginicae L. Mai 1883. No. 361.

291. Helminthosporium macrocarpum Greville, Scott. Crypt. Flora, T. 148, Fig. 1.

Ad ramos emortuos Quercus macrocarpae Michx. Januar 1884. No. 359.

292. Hormococcus nitidulus Sacc. in Michelia II, pag. 285.

Ad ramos emortuos Lonicerae Caprifolii L. April 1883. No. 8.

293. Hypsilophora fragiformis Cooke. Cfr. Farlow, Crypt. Flora of the white mount. pag. 247.

Ad lignum nudum. Juni 1883. No. 182.

Es ist mir trotz langen Suchens nicht gelungen, eine Beschreibung dieses Pilzes zu finden. Doch besitze ich Original-Exemplare von Cooke und auch solche von Farlow und stimmt der von Demetrio gesammelte Pilz genau mit diesen überein.

294. Libertella Gleditschiae Winter nova spec.

Acervuli difformes, immersi, intus pallidi, linea atra circumdati. Sporae in cirros plerumque filiformes, contortos, aurantiacos errumpentes, filiformi-fusoideae, valde curvatae, tenuissimae, hyalinae, 17—24 μ longae, vix 1 μ crassae.

Ad corticem putridam Gleditschiae triacanthi L. Januar 1884. No. 368.

295. Marsonia quercina Winter in Fungi europ. No. 3085. — Gloeosporium septorioides Sacc., Miscell. mycolog. II, pag. 16.

In foliis vivis Quercus imbricariae Michx. Aestate 1883. No. 246.

296. Melanconium oblongum Berk. in Grevillea II, pag. 153.

Ad corticem Caryae tomentosae Nutt. April 1883. No. 66.

297. Melanconium pallidum Peck, 29. Report on N. Y. State Mus. p. 49, taf. I, Fig. 7, 8.

Ad ramos aridos Caryae albae Nutt. Juni 1885. No. 564.

298. Microstroma leucosporum (Mont.), Sacc., Michelia II, pag. 357. — Gymnosporium leucosporum Mont., Sylloge pag. 309. — Microstroma pallidum Niessl, Krypt. Flora von Mähren, Pilze pag. 28.

Ad folia viva Caryae albae et tomentosae. Mai et September 1883. No. 126 et 245.

299. Mycogone cervina Dittmar in Sturm, Deutschl. Flora I, pag. 107, taf. 53.

In disco Pezizae macropus Pers. in silvis. Juni 1884. No. 490.

300. Periconia pycnospora Fresen., Beiträge pag. 20.

In foliis languidis Polygonati. Mai 1885. No. 553.

301. **Phyllosticta Ampelopsidis Ellis et Mart.** in Ellis, North-Americ. Fungi No. 1169.

In foliis vivis Ampelopsidis quinquefoliae Michx. August 1883. No. 416.

302. **Phyllosticta Asiminae Ellis et Kellerm.** in Americ. Natural. November 1883, pag. 1165.

In foliis vivis Asiminae trilobae Dunal. Juli 1883. No. 215.

303. **Phyllosticta Bignoniae Westd.** in Bullet. de l'Acad. roy. de Belgique II. Sér. Tom. II, No. 55.

In foliis vivis Catalpae bignonioidis Walt. August 1884. No. 525.

304. **Phyllosticta circumvallata Winter** nova spec. Maculae rotundatae, angulatae, griseae, linea fusco-atra, elevata circumscriptae, ca. 5 Mill. diam. Perithecia sparsa, plerumque epiphylla, lenticularia, atra, membranacea 100—120 μ diam. Sporae ellipticae, utrinque acuminatae, 7—9 μ longae, $3^1/_2$— 4 μ crassae, nucleis 2 magnis praeditae, hyalinae, continuae.

Ad folia viva Liriodendri tulipiferae Lin. Autumno 1883. No. 301.

305. **Phyllosticta cruenta (Fr.), Kickx.**, Flora Flandr. I, pag. 412. — Depazea cruenta Fries, Systema II, pag. 531.

In foliis vivis Smilacinae racemosae Desf. Autumno 1883. No. 232.

306. **Phyllosticta Evonymi Sacc.**, Michelia I. pag. 155.

In foliis Evonymi Americani L. August 1881. No. 84.

307. **Phyllosticta Labruscae Thümen**, Pilze d. Weinstocks pag. 189.

In foliis vivis Vitis Labruscae Lin. August 1883. No. 414.

308. **Phyllosticta phomiformis Sacc.**, Michelia I, pag. 573.

In foliis vivis Quercuum. Aestate 1884.

309. **Phyllosticta Podophylli (Curtis)**, Winter in Bull. Torr. Club X, pag. 49. — Ascospora Podophylli Curtis in Peck, 23. Report N. Y. State Mus. pag. 65.

In foliis vivis Podophylli peltati L. Mai 1883. No. 116.

310. **Phyllosticta populina Sacc.**, Michelia I, pag. 155.

In foliis vivis Populi moniliferae Ait. August 1883. No. 393.

311. **Phyllosticta pyrina Sacc.**, Michelia I, pag. 134.

In foliis vivis Pyri communis L. September 1883. No. 338.

312. Phyllosticta Sanguinariae Winter, nova spec.

Maculae sparsae, rotundatae s. parum irregulares, determinatae, arescendo-griseae vel albidae, margine distincto, fusco-purpureo, ambitu linea elevata, fuscoatra limitatae, area indeterminata, lata, fuscidula circumdatae, 1—5 Mill. latae. Perithecia gregaria, epiphylla, erumpentia, punctiformia, globosa, atra, ca. 100 μ diam. Sporae numerosissimae, elliptico-oblongae, saepe uno apice parum attenuatae, hyalinae 5—7 μ longae, 1,75—2 μ crassae.

In foliis vivis Sanguinariae canadensis Lin. Mai 1884. No. 475 a.

313. Phyllosticta sphaeropsoidea Ellis et Everh. in Bullet. Torr. Bot. Club X, pag. 97.

In foliis vivis Aesculi glabrae Willd. Mai 1883. No. 127.

314. Piggotia Fraxini Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 7.

In foliis vivis Fraxini pubescentis Lam. Autumno 1883. No. 300.

315. Psilospora quercina (Fries). — Dichaena quercina Fries, Summa veg. Scand. pag. 402 pr. p. — Psilospora Quercus Rbh. in Fuckel, Symbol. pag. 401.

Ad corticem vivam Quercus tinctoriae Bartr. December 1883. No. 342.

316. Ramularia Celtidis Ellis et Kellerm. in Journ. of Mycology. I, pag. 75.

In foliis vivis Celtidis occidentalis L. August 1883. No. 390.

317. Scoligotrichum graminis Fuckel, Symbolae pag. 107.

Ad folia viva Alopecuri aristulati Michx. Mai 1883. No. 159.

318. Septoria Aceris (Libert), Berk. et Br. in Notic. of Brit. Fungi. No. 432. — Ascochyta Aceris Lib., Crypt. Ard. No. 54.

In foliis vivis Aceris dasycarpi Ehrh. August 1882. No. 79.

319. Septoria Aesculi (Lib.). Westend., 2. Notice No. 80 in Bullet. de l'Acad. royale de Belgique t. XVIII. 1851. — Ascochyta Aesculi Libert, Crypt. Ard. No. 154.

Ad folia viva Aesculi glabrae Willd. Aestate 1883. No. 218.

320. Septoria bacilligera Winter nova spec.

Maculae parvae, angulatae vel irregulares, interdum confluentes plerumque 1 Mill. diam., candidae exaridaeque, linea atra cinctae. Perithecia minutissima, globosa membranacea, poro pertuso, atra, 80—90 μ diam. Sporae numerosissimae, bacilliformes, saepe uno apice parum incrassatae, 1—3-septatae, demum ad septa constrictae, hyalinae, plerumque rectae, 9—23 μ longae, 3—3,6 μ crassae.

In foliis vivis Ambrosiae trifidae L. October 1883. No. 317.

321. Septoria Cacaliae Ellis et Kellerm. in Amer. Natural. November 1883 pag. 1164.

In foliis vivis Cacaliae atriplicifoliae Lin. Juni 1884. No. 520.

322. Septoria Cerastii Desmaz. in Ann. sc. nat. III. Sér., Tome X, pag. 6.

In foliis vivis Cerastii vulgati L. August 1883.

323. Septoria cirrhosa Winter nova spec.

Maculae sparsae vel confluentes, subrotundatae s. irregulares, submagnae, pallide fuscidulae, centro saepe pallidiores, area lata luteola circumdatae, indeterminatae usque 7 Mill. latae. Perithecia amphigena, laxe gregaria, semiimmersa, depresse globosa, poro lato pertusa, atra, 100—130 μ diam. Sporae cylindraceo-filiformes, saepe flexuosae v. curvatae, utrinque acutae, chlorino-hyalinae, plerumque 3—5-septatae, 30—44 μ longae, 2—2,5 μ crassae.

In foliis vivis Staphyleae trifoliae L. August 1882. No. 89.

Die Sporen werden in dicken weissen Ranken entleert.

324. Septoria cornicola Desmaz., Crypt. exsicc. No. 342. — Depazea cornicola DC., Flore fr. VI, pag. 146 pr. p.

In foliis vivis Corni floridae L. et Corni sericeae L. Autumno 1883. No. 247 et 337.

325. Septoria Corni-maris Sacc., Michelia I, pag. 178.

In foliis vivis Corni floridae L. October 1883 No. 309.

326. Septoria erigerontea Sacc., Sylloge III, pag. 547. — Septoria Erigerontis Peck, 24. Report N. Y. State Mus. pag. 87.

In foliis vivis Erigerontis annui Pers. August 1883. No. 426.

327. Septoria Fraxini Desmaz., Crypt. exsicc. No. 1086.

In foliis vivis Fraxini americanae L. Juli 1883. No. 444.

Sporae filiformes, curvatae, utrinque attenuatae sed rotundatae, 3-pluriseptatae, multiguttulatae, hyalinae, 35—44 μ longae, 2 μ crassae.

328. Septoria inconspicua Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 9.

In foliis vivis et ad caules aridos Plantaginis aristatae Michx. Autumno 1883. No. 220 et 256.

329. Septoria infuscata Winter nova spec.

Maculae magnae, rotundatae vel irregulares, sordide griseae, saepe variegatae et subzonatae, area perlata, fusca, indeterminata cinctae, usque 25 Mill. longae, 6 Mill. latae. Perithecia sparsa gregariave, prominula, globosa, atra, tenuissime membranacea, 87—105 μ diam. Sporae filiformes, utrinque rotundatae, sursum perparum incrassatae, multiseptatae, hyalinae, 52—70 μ longae, 2 μ crassae.

In foliis vivis Lepachydis pinnatae Torr. et Gr. August 1883. No. 403.

330. Septoria purpureocincta Winter nova spec.

Maculae sparsae vel gregariae, rotundatae vel angulatae, interdum irregulares et confluentes, arescendo-albidae, griseae vel sordide fuscescentes, margine lato, distincto, purpureo vel fusco, et area indeterminata fuscescenti cinctae, $^1/_2$—3 Mill. latae. Perithecia solitaria vel parca, punctiformia, atra, globosa, 60—90 μ diam. Sporae cylindricae, utrinque attenuatae, remote septatae, hyalinae, curvatae, 35—44 μ longae, 2,5 μ crassae.

In foliis vivis Mimuli ringentis L. September 1883. No. 404.

331. Septoria Oenotherae (Lasch) Westd., 5. Notice No. 96 in Bull. de l'Acad. d. Belg. II. Sér., t. II, No. 7. — Depazea Oenotherae Lasch in Klotzsch, Herb. myc. No. 369.

In foliis vivis Oenotherae biennis L. Autumno 1883. No. 233.

332. Septoria Polemonii Thüm., Beitr. z. Pilzfl. Sibiriens. III, pag. 32, No. 639.

In foliis vivis Polemonii reptantis L. Juni 1885. No. 579.

333. Septoria Polygonorum Desmaz. in Ann. sc. nat. II. Sér., tom. XVII, pag. 108.

In foliis vivis Polygoni Pennsylvanici L. Mai et September 1883. No. 171 et 305.

334. Septoria Rubi Westd., Herb. crypt. Belge No. 938.

In foliis vivis Rubi villosi Ait. Mai 1883. No. 138.

335. Septoria Scrophulariae Westd., 6. Notice No. 84 in Bullet. de la Soc. roy. de Belg. II. Sér. t. 7. —

Septoria Scrophulariae Peck, 28. Report on N. Y. State Mus. pag. 57.

In foliis vivis Scrophulariae Marilandicae Lin. Mai 1883. No. 125.

336. Septoria Speculariae Berk. et Curt. in Grevillea III, pag. 9. No. 439.

In foliis vivis Speculariae perfoliatae Lam. Mai 1883. No. 148.

337. Septoria submaculata Winter in Fungi europ. No. 3193.

In foliis vivis Fraxini americanae Lin. Autumno 1883.

338. Septoria tenuissima Winter nova spec.

Maculae minutae. rotundato-angulatae, $^1/_2$—$1^1/_2$ Mill. latae, arescendo-candidae, linea elevata, fusco-atra circumvallatae, areola indeterminata, viridi-fusca cinctae. Perithecia sparsa, plerumque epiphylla, punctiformia, globosa, atra, 60—70 μ lata, poro pertusa. Sporae tenuissime filiformes, non distincte septatae, saepe flexuosae, hyalinae, 20—28 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Boehmeriae cylindricae Willd. September 1883. No. 330.

339. Septoria Trillii Peck in Botan. Gazette 1879. pag. 170.

In foliis vivis Trillii recurvati Peck. Mai 1883. No. 129.

340. Septoria unicolor Winter nova spec.

Maculae angulatae vel rotundatae, olivaceae, plerumque determinatae, rarius indeterminatae, concolore marginatae, usque 5 Mill. magnae, sed plerumque minores. Perithecia epiphylla, minutissima, sparsa, globosa, tenuissime membranacea. Sporae filiformes, saepe flexuosae, hyalinae, non vel vix visibile septatae, 26—32 μ longae, vix 1 μ crassae.

In foliis vivis Mulgedii acuminati DC. Juni 1883. No. 160.

341. Septoria verbascicola Berk. et Curt. in Peck, 28. Report N. Y. State Mus. pag. 57.

In foliis vivis Verbasci Blattariae L. September 1883. No. 432.

342. Septoria Verbenae Rob. in Desmaz., 14. Notice No. 21 in Ann. sc. nat. III. Sér., t. VIII, pag. 19.

In foliis vivis Verbenae angustifoliae Michx. August 1883. No. 415.

343. Sphaeridium miniatum Sacc., Michelia II, pag. 561.

Ad ramulos siccos Quercus nigrae Lin. Mai 1883. No. 184.

344. Sphaeronema Fraxini Peck, 29. Report N. Y. State Mus. pag. 71.

Ad ramos emortuos Fraxini americanae L. December 1883. No. 343.

345. Sphaeronema pruinosum Berk. et Curt. in Grevillea II, pag. 177.

Ad ramos aridos Rhoidis glabrae L. April 1883. No. 69.

346. Sporidesmium helicosporum Sacc., Michelia I, pag. 89; Fungi ital. 72. — Closterisporium uncinatum Peck, 29. Report N. Y. State Mus. pag. 50, taf. I, Fig. 9, 10.

In foliis vivis Quercus macrocarpae Michx. Autumno 1883. No. 293.

347. Stilbum giganteum Peck, 24. Report N. Y. State Mus. pag. 93.

Ad lignum putridum. Juni 1883. No. 194.

348. Strumella coryneoidea Sacc. et Wint. in Fungi europ. 2984.

Ad ramos aridos Quercus albae L. April 1883. No. 115.

349. Tubercularia vulgaris Tode, Fungi Mecklenb. I, pag. 18.

Ad ramulos emortuos Ulmi fulvae L. Januar 1884. No. 365.

350. Vermicularia Dematium (Pers.), Fries, Summa veget. Scand. pag. 420.

In caulibus siccis Monotropae uniflorae Lin. Mai 1883. No. 153.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

III.

1. Mastigobryum acutifolium. Steph. n. sp.

Pusillum, fusco-olivaceum, caulis 2—3 cm longus, procumbens, furcatus, flagella numerosa, stricta validaque emittens.

Folia dense imbricata, oblique patula, versus apicem caulis minora, subplana, apice abrupte reflexa, oblique ovata, margine superiore arcuato, inferiore subrecto, integerrima, acuminata, acuta, interdum apice repanda vel breviter bidentula. Cellulae pellucidae, in medio laminae regulariter hexagonae 0,025 mm (margine dorsali 0,017 mm) angulis (ad basin folii modice-apicem versus maxime) incrassatae; cellularum marginalium parietes externae validissimae.

Amphigastria patula, parva, caulis latitudinem vix excedentia, subquadrata, margine obtuse angulata, cellulis 0,017 mm, caulinis ceterum similibus.

Hab. insula Banca, archip. Ind; inter alias Hepaticas pauca frustula communicavit clar. Luerssen.

In dem Herbar Nees von Esenbeck's liegt unter M. patens (Sandwich-Inseln) eine Pflanze, welche zur Diagnose von M. integrum passt, während unter der Etikette M. integrum ein Exemplar von der Insel Bourbon liegt, welches wiederum zu M. patens zu gehören scheint, so dass die Pflanzen wohl vertauscht sind.

Dem M. integrum der Synopsis Hep. steht nun M. acutifolium am nächsten, unterscheidet sich aber durch die Zuspitzung des Blattes und durch wesentlich kleinere Basalzellen (wenn ich die oben angeführte Nees'sche Pflanze von den Sandwich-Inseln als das Original von M. integrum betrachte); die Zellen des Blattes von letzterem messen an der Basis 0,045 bis 0,050 mm in der Länge und zeigen eine sehr starke Eckenverdickung, welche sich oft auf die ganze Zellwand erstreckt.

M. acutifolium zeichnet sich den meisten Arten dieser Gattung gegenüber durch die Gleichmässigkeit in der Grösse der Blattzellen aus; ich finde nach eingehender Prüfung und genauer Zeichnung fast sämmtlicher bekannten Mastigobrya, dass dieselben am Dorsalrande ihrer Blätter die kleinsten, oft sehr kleine, Zellen haben; die Mediane der Blätter ist von mehreren Reihen grosser meist abweichend gebauter Zellen gebildet, die bei einigen Arten besonders auffallen, im Uebrigen bei keinem ächten Mastigobryum fehlen und sich oft bis in die Spitze hineinziehen.

Die weit überwiegende Zahl der Arten hat ein Verhältniss der Zellgrösse in der Blatt-Mediane, Spitze und am Dorsalrande von ungefähr

8 : 4 : 3 in der Länge,
bei 4 : 4 : 3 in der Breite.

Diese Anordnung der Zellen ist so wenig variabel — was nicht überraschen kann, wenn man sich des Zellbaues der Laubmoos-Gattungen und Gruppen erinnert, — dass sie zunächst mich darauf geführt hat, einige der bisher zu dieser Gattung gezählten Arten (M. imbricatum, distans und alternifolium) auszuscheiden, Pflanzen, die übrigens auch sonst (durch Verzweigung, Insertion der Blätter und Unterblätter) von den typischen Eigenschaften der Gattung Mastigobryum nicht wenig abweichen; M. cellulosum hat man bekanntlich früher schon ausgeschieden.

Explicatio Tab. I. Fig. 1.

1. Pars plantae. 30/1. 2. Amphiigastria. 60/1. 3. Folium. 60/1. 4. Folii cellulae basales. 5. Folii cellulae apicales.

2. Mastigobryum Assamicum. Steph. n. sp.

Flavo-viride, caulis 3—4 cm longus, procumbens, iteratim furcatus, flagellis numerosis, validis brevibusque.

Folia dense imbricata, recte patentia, subplana, oblique oblongo-ovata, margine dorsali e basi ampliata parum arcuata, ventrali subrecta, integra, apice tridentata, dentes spectabiles valde irregulares (medio pro more maximo) late spiniformes vel dentiformes, pro more anguste-acuminati, non rare arcuati, sinubus obtusis. lunatis vel profundioribus. Cellulae magnae, pellucidae, margine dorsali 0,017, apice 0,025 mm angulis parietibusque subaequaliter incrassatis (trigonis indistinctis); in medio basis 0,050 mm long., 0,025 mm lat. incrassatione ad angulos redacta, valida, trigona magna aequilatera formante.

Amphigastria approximata (vel parum imbricata) appressa, caule parum latiora, rotundato-quadrata, subintegra, interdum uno latere folio insigniter connata. Cellulae 0,025 mm long., 0,017 mm lat, parietibus validis sine ullo incrassatione angulosa.

Hab. Assam. (Herb. Sande-Lacoste.)

Dem M. Wallichianum am nächsten stehend, das aber breitere und plumpere Blätter mit kleineren Zellen hat und dessen Blattrand unregelmässig seicht und stumpf gesägt ist. Nach den Originalen im Herb. Nees gehören übrigens ohne Zweifel M. Wallichianum und concavum (beide aus Singapore, leg. Wallich) ein und derselben Art an.

Den ventralen Blattrand habe ich subrecta genannt; so erscheint er am abgetrennten ausgebreiteten Blatte; viele Arten dieser Gattung zeigen ihn am angewachsenen Blatte in seichtem Bogen verlaufend, was aber meist auf Täuschung beruht, verursacht durch den concaven Zustand des herabgebogenen Blattes; da bei schlafferen Formen einer Art die Blätter flacher sind und der betreffende ventrale Rand dann gerade erscheint, nenne ich ihn nur dann arcuatus, wenn er es auch im ausgebreiteten Blatte ist.

Die Zellen der Unterblätter der Gattung Mastigobryum sind, wie bei unserer Pflanze, nicht selten denen der Blätter im Bau völlig ungleich; bei der ausserordentlichen Aehnlichkeit mancher Arten (besonders der des tropischen Amerika) ist mir die Zellstructur der Unterblätter oft ein werthvoller Führer gewesen; so sind beispielsweise die Amphigastrien von M. Vincentinum und stoloniferum mit einem breiten Rande gänzlich unverdickter Zellen umgeben, welche sich deutlich von den Basalzellen absetzen. Auch Mast. Novae Hollandiae zeigt Aehnliches und ist dadurch leicht von dem sehr nahestehenden M. decrescens zu unterscheiden. In

Lindenberg & Gottsche Spec. Hepat. ist meist auf diese Verhältnisse Rücksicht genommen.

Explicatio Tab. I. Fig. 2.

1. Pars plantae. $^{20}/_{1}$. 2. Folium. $^{80}/_{1}$. 3. Amph. $^{80}/_{1}$. 4. Cellulae amph. 5. Folii cellulae apicales. 6. Folii cellulae basales.

3. Mastigobryum Borbonicum. Steph. n. sp.

Rufo-brunneum (statu juniore virescens) caulis 3—4 cm longus, strictus rigidusque, furcatus, flagellis numerosis debilibus.

Folia imbricata recte patentia, parum deflexa, oblonga, margine superiore arcuato, inferiore e basi recta sinuatim excurrente, apicem versus angustata, apice ipso pro more oblique truncata, tridentata, dentes spectabiles subaequales triangulares, incisurae acutae vel lunatae. Cellulae dorso 0,012 mm apicem versus 0,017 mm, in medio basis 0,035 mm long., 0,025 mm lat. omnes angulis valde incrassatis, praesertim ad basin folii, ubi incrassatio omnino nodulosa est (trigona rotunda?).

Amphigastria magna contigua appressa caule duplo latiora, quadrato-rotunda, truncata, integra vel parum emarginata, brevi basi sinuatim inserta; cellulae iis foliorum similes.

Hab. Insulae Bourbon et Madagascar. (Herb. Sande-Lacoste.)

M. Borbonicum steht einer grossen Gruppe von Arten des tropischen Amerika nahe (wie M. Vincentinum, Breutelii, Brasiliense, Portoricense, scutigerum, stoloniferum u. s. w.), und zwar dem letzteren in Form und Zähnung des Blattes am nächsten, der Zellbau unterscheidet beide sofort; M. stoloniferum hat wesentlich dünnwandigere Blattzellen mit geringer Eckenverdickung und die Unterblätter haben, wie schon früher gesagt, einen breiten Rand zarter völlig unverdickter Zellen, deutlich abgesetzt von den cellulis porosis der Basis.

Explicatio Tab. II. Fig. 1.

1. Pars plantae. $^{10}/_{1}$. 2. Folium caulinum. $^{20}/_{1}$. 3. Amph. caulinum. $^{20}/_{1}$. 4. Folii cellulae apicales. 5. Folii cellulae basales.

4. Mastigobryum consanguineum var. brachyphyllum.

Flavescens, caulis 4—6 cm longus, tenuis, fuscus, basi defoliatus, iteratim furcatus, bifurcationis ramuli inaequales, longiore in progressu persistente, altero breviore brevi tempore flagellatim attenuato (hoc modo repetito, ramificatio sympodialis in planta bene evoluta formata est). Flagella numerosa, filiformia.

Folia basi tantum imbricata, oblique patula, subplana, parum devexa, basi dorsali rotundata, ampliata, ceterum marginibus subrectis, apicem versus angustata, apice ipso saepe oblique truncata, tridentata; dentes inaequales (superiore plerumque majore) spectabiles, acuti, saepe cuspidati, incisuris valde irregularibus plerumque profunde lunatis. Cellulae magnae, pellucidae dorso 0,017 mm apice 0,025 mm, basi 0,045 mm long. 0,025 mm lat. omnes angulis nodulose incrassatae.

Amphigastria remota appressa, caule parum latiora, quadrato-rotunda integra vel breviter lobata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia pro plantae magnitudine maxima, e basi oblonga acutata, profunde triplicata, ore breviter ciliato. Folia involucralia intima late ovata, ad $^1/_3$ inaequaliter bifida, laciniis irregulariter incisis, sublaceris, crenato-dentatis. Amphigastrium involucrale intimum ovato-rotundum breviter bifidum, ut in foliis perich. margine lacero-incisum, crenatum.

Hab. Guadeloupe. (Herb. Gottsche.)

Die Pflanze, welche ich der Güte des Herrn Jack verdanke, war von Herrn Dr. Gottsche interimistisch M. brachyphyllum genannt worden; sie ist etwas schmächtiger und derber, als das Original von M. consanguineum aus Merida, leg. Moritz, zu welcher ich sie als Varietät ziehe und die Amphigastrien sind viel kürzer; im Uebrigen sind Form und Textur der Blätter ganz diejenigen der Merida-Pflanze, die, soviel ich weiss, nur steril gesammelt worden ist. — Dieses Original zeigt übrigens, bei aller Unregelmässigkeit der Endzähne, ganz wie bei der Guadeloupe-Pflanze, eine schief abgestutzte Blattspitze und einen vorgezogenen oberen Zahn, wie das auf Tab. XII Fig. 2 in Lindenb. Spec. Hep. auch zu sehen ist, während im Texte pag. 60 steht, dente medio majore.

Das „Folia dense imbricata“ auf pag. VIII (auch in die Synopsis übergegangen) ist jedenfalls ein Druckfehler, da in der Beschreibung das Gegentheil steht.

Der Reichthum an Formen ist bekanntlich bei den Arten unserer Gattung so bedeutend und bewegt sich — oft selbst innerhalb ein und desselben Rasens — in so weiten Grenzen, dass mir die Vereinigung der beiden Pflanzen gerechtfertigt erschien, deren Unterschiede in der That nur habitueller Natur sind.

Explicatio Tab. II. Fig. 2.

1. Pars plantae. $^{20}/_1$. 2. Fol. caulinum. $^{20}/_1$. 3. Amphig. caulinum. $^{20}/_1$. 4. Folii cellulae apicales. 5. Folii cellulae basales. 6. Perianthium. $^{10}/_1$. 7. Fol. perich. intimum. $^{20}/_1$. 8. Amph. perich. intimum. $^{20}/_1$.

Ueber das Verschwinden gewisser Insekten infolge der Einwanderung der Puccinia malvacearum Mont.

Von Dr. F. Ludwig in Greiz.

Es dürfte kaum einen Einwanderer unter den epiphytischen Pilzen geben, welcher sich rascher und weiter verbreitet und auf seinen Wanderzügen unter den wildwachsenden Pflanzen wie unter den Lieblingen unserer Gärten grössere Verwüstungen hervorgerufen hat, als der Malvenrost, Puccinia malvacearum Mont., dessen Wandergeschichte u. A. Ihne in einer besonderen Abhandlung (Studien zur Pflanzengeographie: Geschichte der Einwanderung von Puccinia malvacearum und Elodea, Giessen 1880) so eingehend und sorgfältig bearbeitet hat. Im Elsterthal um Greiz trat derselbe 1875 zuerst auf wilden Malven auf an einer einzigen Stelle nahe der Ruine Liebau, wohin er vermuthlich auf seinem ältesten Wanderzug in Deutschland über Strassburg, Rastadt, Nürnberg, Erlangen, Baireuth gelangt ist. In den folgenden Jahren verbreitete er sich rasch durch das ganze Elsterthal auf- und abwärts, von Plauen bis in die Gegend von Gera, selbst in die entlegensten Waldthäler hinein und befiel die Gartenmalven, den Stolz und die Zierde unserer Bauerngärten in solcher Ueppigkeit, dass ich es 1882 für wünschenswerth erklärte, dass besondere Maassregeln gegen den Pilz ergriffen würden, wie dies früher gegen die Puccinia graminis (Ausrottung von Berberis) etc. geschehen ist. Leider geschah dies nicht in dem gewünschten Maasse. Thatsächlich sind nun in vielen Ortschaften und Gehöften, wo noch vor 4 Jahren stattliche Malven die Gärten schmückten und Malva neglecta u. M. silvestris an Zäunen und Strassen wuchsen, Gartenmalven wie wilde Malven verschwunden, dem Rostpilze erlegen. Aehnliche Vernichtungen der Malven sind sicher auch von anderen Stationen der Wanderung unseres Pilzes zu verzeichnen. Hier möge noch eine gleiche Beobachtung hervorgehoben werden, die mir kürzlich Dr. J. G. Otto Tepper aus Norwood in Süd-Australien mittheilte. In diesen Theil Süd-Australiens ist die Puccinia malvacearum erst vor wenig Jahren vorgedrungen, während sie nach Australien überhaupt gleichfalls vor längerer Zeit (aus England?) eingeschleppt wurde. Dr. Tepper sandte mir von dort mit dem Pilz behaftete Exemplare von Lavatera plebeja Sims. mit dem Bemerken, dass diese früher sehr häufig gewesen, jetzt aber infolge der Rostkrankheit in der Nachbarschaft von Norwood recht selten geworden sei. Merkwürdigerweise hat Malva rotundifolia ihren Platz eingenommen trotz der Puccinia.

Mit der Lavatera plebeja Sims sind nun auch gewisse Insekten aus dem durch Puccinia inficirten Bezirk verschwunden, die im Frühling sonst zu Hunderten auf der Lavatera weideten, die prächtigen metallglänzenden neuholländischen Schröter, Lamprima, die Verwandten unseres Hirschkäfers.

Auch unter unseren europäischen Insekten giebt es viele, die ihre Nahrung ausschliesslich oder hauptsächlich von den verschiedenen Arten der Malvaceen beziehen, so z. B. Haltica Malvae Ill., H. fuscipes F., H. fuscicornis L., Apion malvarum Krby., A. malvae Fb., A. aeneum., A. radiolus Germ., Lixus angustatus Fb., Hesperia malvarum, Ortholita cervinata SV., Gelechia Malvella Hb., Tortrix althaeana Mn.; man vergleiche auch die Liste der Bestäubungsvermittler in Herm. Müller Befr. d. Bl. d. Ins. p. 172 ff. Ohne Zweifel würde auch hier ein eingehenderes entomologisches Studium interessante Veränderungen zu konstatiren vermögen, sei es, dass einzelne Insekten-Arten mit den Malven gänzlich verschwunden sind oder sich, zu Nutzen oder Schaden anderer Pflanzen, einer anderen Lebensweise angepasst haben.

Repertorium.

F. C. Kiaer, Christianias Mosser.

(S.-A. aus Christiania Vidensk.-Selsk. Forhandl. 1884. No. 12.)

Diese umfangreiche Abhandlung über die Moosflora von Christiania zerfällt in zwei Theile; der Haupttheil in schwedischer Sprache bringt in ausführlicher Darstellung Mittheilungen über die geographische Verbreitung der Moose, über die Geschichte der bryologischen Erforschung des Gebietes, sowie eine Aufzählung aller bei Christiania gefundener Laub- und Lebermoose mit den Standorten. Leider ist uns dieser Theil wenig zugänglich aus Unkenntniss der Sprache. Der zweite, kleinere Theil in englischer Sprache geschrieben ist eine Art Résumé der anderen Abtheilung. Es werden hier zunächst die Temperaturverhältnisse, die Mengen der Niederschläge, die geologischen Verhältnisse geschildert, worauf die wichtigsten Sammler namhaft gemacht werden, denen die Moosflora von Christiania Beiträge verdankt. Dieselbe umfasst bis jetzt 359 Laub- und 77 Lebermoose, unter denen sich gar manche Seltenheit (z. B. Splachnum rubrum et luteum, Dicranum elatum, Orthotrichum Blytii, Dicealium nudum, Webera Schimperi, Fontinalis darlecarlica,

Hypnum montanum) befinden. Sehr interessant sind die vergleichenden Tabellen über die Zahl der aus den einzelnen Ländern bekannten Moos-Species. Wir führen daraus nur Folgendes an: Man kennt auf der ganzen Erde 9022 Moose (Musci et Hepaticae), in Europa 1367, in Scandinavien 851, in Schlesien 627, auf den Britischen Inseln 757; nur Laubmoose sind bekannt aus Frankreich 677, Nordamerika 885. Die Flora von Christiania ist zusammengesetzt aus 223 acrocarpen, 122 pleurocarpen Moosen, 3 Andreaeaceen, 11 Sphagnaceen und 77 Hepaticae. Weitere Tabellen geben ein Verzeichniss der einzelnen Species mit ihren Fundorten innerhalb des behandelten Gebietes.

W. Zopf, Die Pilzthiere oder Schleimpilze. Breslau 1885.

Dieses Werk bildet einen selbstständigen Theil der von Schenk herausgegebenen Encyklopaedie der Naturwissenschaften. Es bietet dem Botaniker und speciell dem Mycologen eine Fülle des Neuen zunächst dadurch, dass es die sogenannten Monadinen mit in den Kreis der Betrachtung zieht, eine Gruppe, die bislang wesentlich der Zoologie angehörte, wenn auch in neuerer Zeit sich die Zahl der Botaniker bedeutend vermehrt hat, die sich mit Untersuchungen über diese Organismen beschäftigt haben.

Zopf spricht die Ansicht aus, dass Monadinen und Mycetozeen im Wesentlichen den gleichen Entwickelungsgang zeigen und dass Uebergänge zwischen beiden Gruppen existiren. Er vereinigt daher beide und weist ihnen im System eine Stelle an auf der Grenze zwischen Thier- und Pflanzenreich.

Wir können natürlich hier nicht näher auf den Inhalt des äusserst wichtigen Werkes eingehen. Wir wollen nur hervorheben, dass nicht nur die vorhandene Literatur in gewissenhaftester Weise berücksichtigt worden ist, sondern dass auch eine grosse Zahl eigner, zum grösseren Theile neuer Beobachtungen des Verfassers in diesem Werke niedergelegt sind. Die zahlreichen, vortrefflichen Abbildungen erläutern insbesondere die allgemeinen morphologischen Verhältnisse der besprochenen Organismen in ausgezeichneter Weise und sind zum grössten Theil Original-Zeichnungen des Verfassers. Da, wie bemerkt, Zopf selbst eingehende Studien besonders über die Monadinen gemacht hat, so ist es ihm gelungen, auch eine grössere Anzahl neuer Gattungen und Arten zu entdecken, so dass das Werk auch dem Systematiker viel Interessantes darbietet. Wir empfehlen dasselbe

allen Mycologen auf's Angelegentlichste, glauben jedoch auch dem Algologen das Studium desselben anrathen zu sollen, da eine ganze Anzahl der niederen hier besprochenen Formen Parasiten von Algen sind oder sich von Algen ernähren, so dass sie dem Algologen öfters zu Gesicht kommen werden. G. W.

O. E. R. Zimmermann, Atlas der Pflanzenkrankheiten, welche durch Pilze hervorgerufen werden.

Lief. 1 u. 2. Halle 1885.

Dieser neue Atlas der Pflanzenkrankheiten bringt mikrophotographische Lichtdruckabbildungen der hier in Betracht kommenden Pilze nebst erläuterndem Texte. Die erste Lieferung enthält Puccinia Graminis, striaeformis und coronata und zwar wird von jeder Art das Aecidium, die Uredo- und die Teleutosporenform dargestellt, zunächst im Habitusbild, dann bei schwächerer Vergrösserung, und endlich bei starker Vergrösserung. Auch die Spermogonien und Spermatien sind bei Puccinia Graminis mit abgebildet. Die Bilder der ersten Lieferung lassen noch hier und da zu wünschen übrig; besonders die Habitusbilder sind nicht besonders gelungen, theilweise sogar ganz missrathen. Dagegen finden wir die Abbildungen unter stärkster Vergrösserung für gut, wenigstens zum grössten Theil. Die zweite Lieferung, welche die Arten: Puccinia Violae, Puccinia aegra, Puccinia Asparagi und Puccinia ambigua bringt, zeigt deutliche Fortschritte in den Abbildungen, die hier grösstentheils sehr klar und wohlgelungen sind.

Man kann ja darüber verschiedener Meinung sein, ob Abbildungen nach Photographien oder solche nach Handzeichnungen den Vorzug verdienen. Eine wirklich gute und auch gut und richtig reproducirte Handzeichnung wird immer der Photographie vorzuziehen sein, wenigstens in dem jetzigen Stadium der hier in Betracht kommenden photographischen Leistungen. Aber es ist eben nicht Jedermann gegeben, gute, naturgetreue Handzeichnungen anzufertigen; auch giebt es (gerade in der Mycologie) Objecte von so complicirter Structur, dass deren bildliche Darstellung mit den grössten Schwierigkeiten verbunden ist. Da dürfte die Photographie das einzige Hülfsmittel sein, das sich im Laufe der Zeit auch noch vervollkommnen lassen wird. G. W.

Neue Literatur.

a) Musci.

T. Husnot, Muscologia gallica. 1.—3. Livrais. Cahan 1884 et 1885.

Leclerc du Sablon, Sur le développement du sporogone de Frullania dilatata. (Bullet. d. l. société bot. de France Sér. II. T. VII. 1885. No. 49.)

A. L. Letacq, Recherches s. l. distribution géogr. d. Muscinées dans le dép. de l'Orne. (Revue de Botanique. Tom. IV. No. 38.)

K. G. Limpricht, Die Laubmoose. 1, 2. Lfg. (IV. Band von Rabenhorst's Kryptogamen-Flora.) Leipzig 1885.

C. Müller, Hal., Bryologia Fuegiana. (Flora 1885. No. 21—23.)

Philibert, Études s. l. péristome. 4. Article. (Revue bryol. 1885. No. 5.)

K. Schliephacke, Zwei neue Laubmoose aus d. Schweiz. (Flora 1885. No. 19.)

G. Venturi, Nouveautés bryologiques. (Revue bryolog. 1885. No. 5.)

b) Algae.

P. H. Dudley, Triceratium Davyanum. (Journ. of N. York Microsc. Society Vol. I. No. 6.)

J. E. Peters, Arthrocladia villosa (in Bullet. of Torrey botan. Club. XII. No. 6).

M. Raciborski, de nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitis, quae in Polonia inventae sunt. (S.-A. aus den Abhandl. d. Akadem. d. Wissensch. zu Krakau Tom. X.)

J. N. Rose, Notes on the Conjugation of Spirogyra. (The Botan. Gazette 1885. July.)

c) Fungi.

Arthur, J. C. Report of the Botanist to the New-York Agricult. Experim. Station for 1884.

Beck, G. Zur Pilzflora Niederösterreichs. III. (Verh. d. zool. bot. Ges. in Wien. 1885.)

Beck, G. Flora von Hernstein in Niederösterreich. Wien 1884.

Brunaud, P. Contributions à la Flore mycol. de l'Ouest. Uredinées et Ustilaginées. Extr. des Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. XXXIX.

Brunchorst, J. Ueber die Knöllchen an den Leguminosenwurzeln. (Berichte d. d. Botan. Gesellsch. III. Bd. 7. Heft.)

Burrill, T. J. Parasitic Fungi of Illinois. I. Bulletin of the Illinois State Laboratory. Vol. II.

Büsgen, M. Botanischer Jahresbericht für 1882. Pilze. (Berlin 1885.)

Cooke, M. C. Illustrations of British Fungi. No. XXXIII. et XXXIV. (London 1885.)

Cooke, M. C. Handbook of Brit. Fungi. 2. Edit. Part. I. (London 1885.)

Cooke, M. C. New British Fungi. (Grevillea XIV. No. 69.)

Cooke, M. C. Some Exotic Fungi. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Synopsis Pyrenomycetum. Contin. (Ebenda.)

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographiam Polypororum. Contin. (Ebenda.)

Cooke, M. C. British Sphaeropsideae. (Ebenda.)

Cooke, M. C. and Harkness, W. H. Californian Fungi. (Ebenda.)

Ellis, J. B. and B. M. Everhart, Canadian Fungi (Journal of Mycology. Vol. I. No. 7).

Ellis, J. B. and Everhart, New Species of Fungi. (Ebenda.)

Ellis, J. B. and G. Martin, New Florida Fungi. (Ebenda No. 8.)

Eriksson, J. Bidrag till kännedomen om vara odlade Växters Sjukdomar. I. (Meddelanden fr. Kgl. Landtbruks-Akademiens Experim. Fält. No. 1.)

Fayod, Sur quelques champignons parasites nouveaux ou peu connus. (Ann. sc. nat. VII. Sér. II. Bd. No. 2.)

Herz, J. Ueber schwarze Käse. (Sep.-Abdr. aus d. „Milch-Zeitung" von C. Petersen.)

Hesse, Sphaerosoma fragile, ein unterirdisch wachsender Discomycet. Octaviania lutea, eine neue Hymenogastreenspecies. (Pringsheim's Jahrbüch. f. wiss. Bot. XVI. No. 2.)

Johanson, C. J. Om svampslägtet Taphrina och dithörande svenska arter. (Öfvers. af Kgl. Vetensk.-Akad. Förhandl. 1885. No. 1. Stockholm.)

Lucand, La couleur chez les Champignons et le peu d'accord entre descripteurs sur les qualificatifs qu'ils ont employés pour les préciser. (Revue de Botanique 1885. No. 37.)

Patouillard, Sur un nouveau genre d'Hyménomycètes (Helicobasidium.) (Bullet. de la société bot. de France. Sér. II. T. VII. 1885. No. 4.)

Plaut, H. Beitrag z. system. Stellung des Soorpilzes in d. Botanik. (Leipzig 1885.)

Reess, M. Ueber Elaphomyces und sonstige Wurzelpilze. (Ber. d. d. Botan. Ges. III. Bd. Heft 7.)

Rostrup, E. Om nogle af Puyltesvampe foraarsagede Misdannelser hos Blomsterplanter. (Botanisk Tidsskrift. 14. Binds. 4. Heft.)

Rostrup, E. Islands Svampe. (Ebenda.)

Seymour, A. B. Distribution of Puccinia heterospora. (Journ. of Botany Vol. I. No. 7.)

Trelease, W. The Genus Cintractia. (Bullet. of Torrey bot. Club. Vol. XII. No. 7.)

Trelease, W. The Grape Rot. (Transact. of Wisconsin State horticult. Society. 1885. XV.)

Voglino, P. Catalogo dei Funghi parassiti dei Cereali. (Padova 1885.)

Vuillemin, P. Puccinia Thlaspidis. (Bull. d. l. Société bot. de France Sér. II. T. VII. 1885. No. 4.)

Wille, N. Ueber Chromulina-Arten als Palmellastadium bei Flagellaten. (Botan. Centralbl. 1885. No. 35.)

Winter, G. New North American Fungi. (Journ. of Mycology. 1885. No. 8.)

Woronin, M. Ueber die Pilzwurzel (Mycorhiza). (Berichte d. d. Botan. Ges. III. Bd. Heft 6.)

Zopf, W. Zur Morphologie und Biologie der niederen Pilzthiere (Monadinen). Leipzig 1885.

Zukal, H. Ueber einige neue Pilze, Mycomyceten und Bakterien. (Verh. d. k. k. zool. botan. Ges. zu Wien. 1885.)

d) Lichenes.

Nylander, W. Lichenes novi e Freto Behringii. (Flora 1885. No. 24.)

Nylander, W. Arthoniae novae Americae borealis. (Ebenda.)

Willey, H. Gyalecta lamprospora. (Bull. of Torrey Bot. Club, Vol. XII. No. 6.)

e) Sammlungen.

Balansa, Champignons du Paraguay. 400 No.

Krieger, W. Fungi Saxonici. Fasc. II.

Redaction
Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

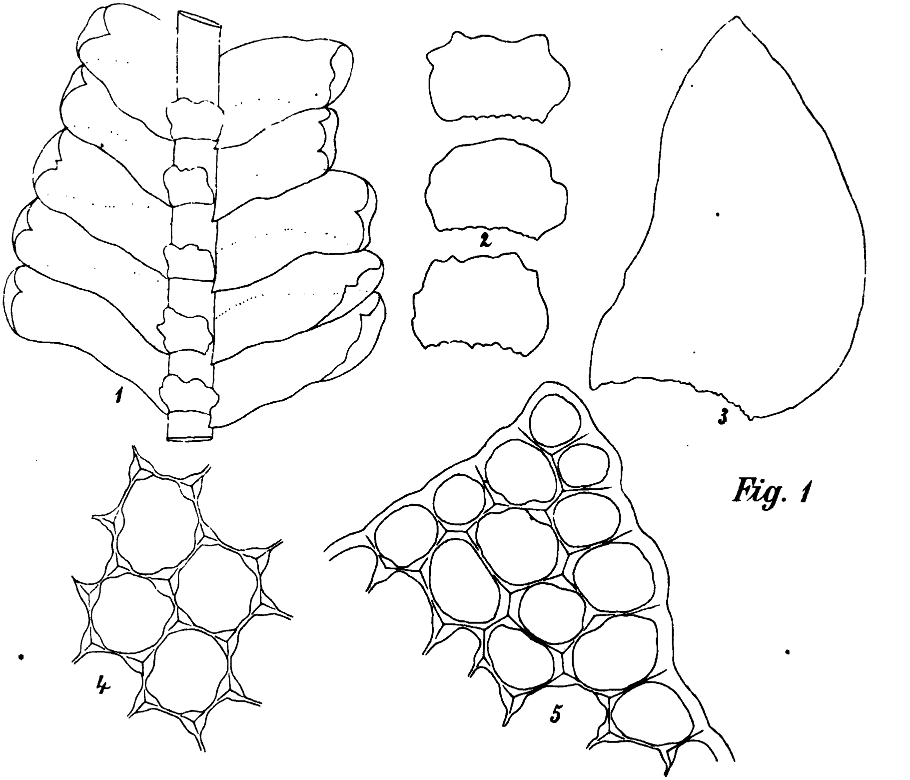


Fig. 1

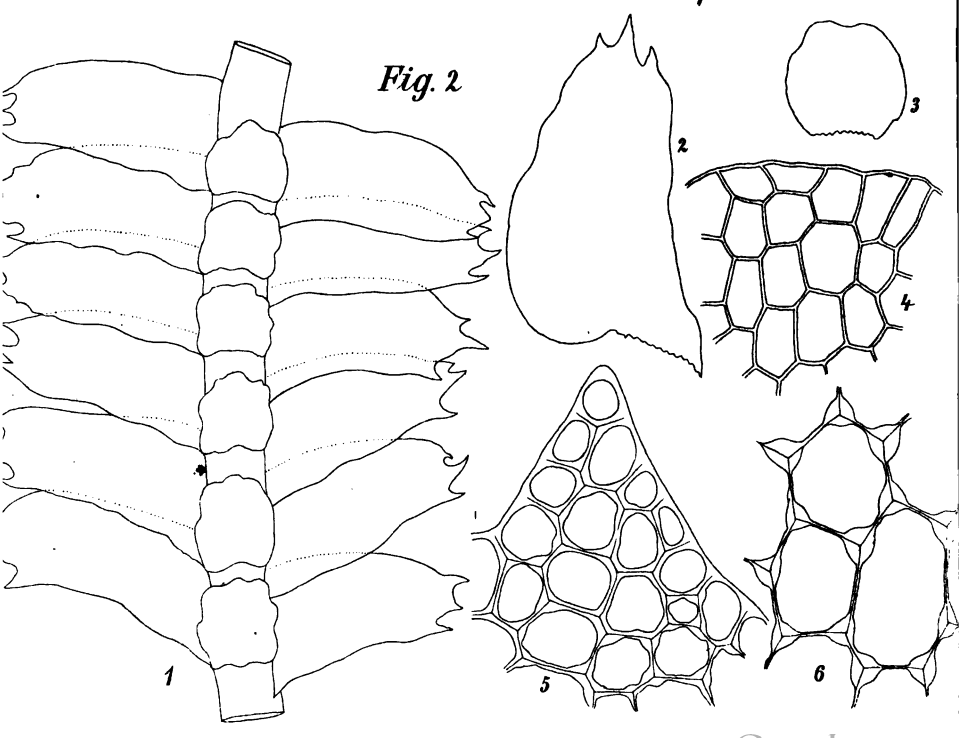
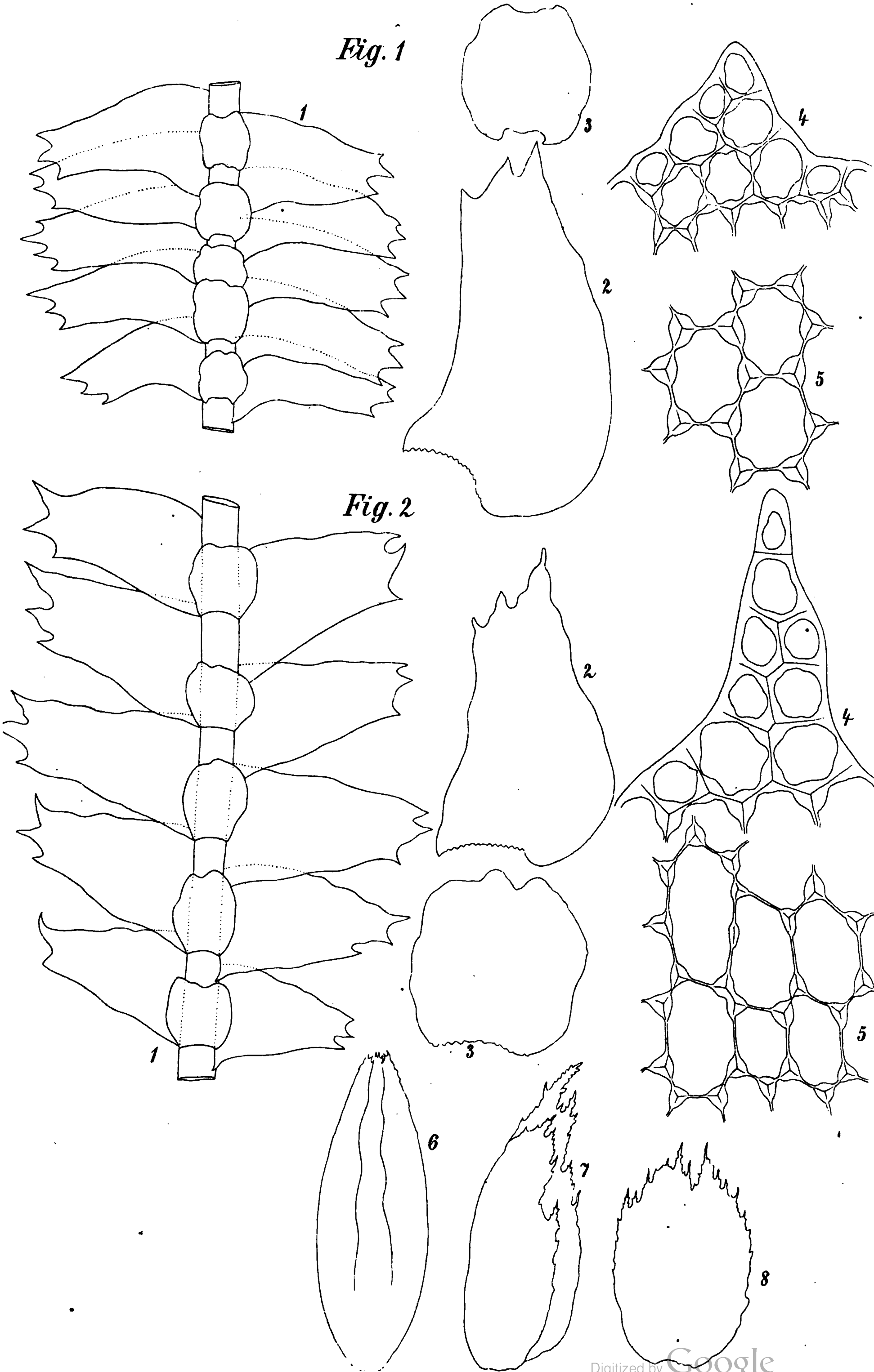


Fig. 2

F. Stephani del



'ab. II.

F. Stephani del.

HEDWIGIA.

Organ für specielle Kryptogamenkunde,
nebst
Repertorium für kryptog. Literatur.

Redigirt von Dr. **G. Winter.**

1885. November u. December. Heft VI.

Dr. Rehm: Ascomyceten fasc. XVII.

Indem ich diese Fortsetzung meiner Exsiccaten-Sammlung zur Ausgabe bringe, habe ich abermals meinen verehrten Mitarbeitern, den Herren Bäumler, Ellis, Krieger, Prof. Linhart, Prof. Magnus, Sydow und Dr. Winter den herzlichsten Dank für diese Unterstützung auszusprechen. Durch deren Beihilfe bietet vorliegender Fascikel eine reiche Zahl von Seltenheiten, zumeist in vortrefflichen Exemplaren. Eine Mehrzahl der Arten stammt ferner von meiner vorjährigen Reise an die Gletscher des Ortler. Nur ängstlich gehe ich daran, von diesen alpinen Arten, wie auch von denen der obenerwähnten Herren eine sehr grosse Anzahl als neu oder wenigstens als neue Varietäten und Formen aufzustellen. Ich habe gewissenhaft geprüft und verglichen, wobei insbesondere die treffliche sylloge Saccardo's als Sammelwerk die grössten Dienste leistete; allein ich sah mich am Ende doch gezwungen, die neuen Arten festzustellen, denn es beruhen diese auf unendlich vielem mikroskopischem Vergleichen. Ich übergebe sie ruhig den übrigen Forschern zur Prüfung und werde freudigst mich belehren lassen, wenn ich geirrt habe, da der Zweck meiner Arbeiten nur die wahre Förderung der Wissenschaft ist.

Uebrigens gestatte ich mir die Bemerkung, dass bei den von mir gesammelten alpinen Arten jedes Stück mikroskopisch geprüft wurde und dass allerdings auch 816 bei 827, ferner 833 mit 830 und 844 zusammen, endlich 867 und 849 zusammen vorkommen und dort verglichen werden können.

Endlich richte ich noch an die Mycologen die herzlichste Bitte, mein Werk auch fernerhin mit Rath und That zu unterstützen.

801. Pustularia carbonaria (Alb. et Schwein. consp. p. 314 t. 4 f. 2 sub Peziza) Rehm f. major.

Schläuche cylindrisch, zart, 200/7—8. Sporen elliptisch, stumpf, 1zellig, glatt, hyalin, ohne Kern, 12/6, 1reihig. Paraphysen fädig, ohne clava, c. 3 μ dick, oben schwach bräunlich. Jod —.

cfr. Rehm Ascomyc. 702 (f. minor).

802. Ciboria Sydowiana Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa, primitus subglobosa, dein in patellam subcyathoideam, subtus longitudinaliter subrugulosam, pallide fuscam, margine subscabro cinctam dilatata, $^1/_2$ mm cr. et 3mm lg. stipitata, 3—4 mm diam., sicca margine involuto, fuscidule prosenchymatice contexta. Asci cylindracei, apice incrassati, 8 spori, c. 110/8. Sporidia 1 sticha, ovata vel elliptico-clàvata, plerumque subcurvata, 1 cellularia, nucleis magnis 1—2 (rarissime 3) praedita, hyalina, 10—12/5—7. Paraphyses hyalinae, filiformes, haud vel elliptice 3 μ cr. clavatae. Porus J. †.

Ad pedunculos foliorum putridorum quercus pedunculatae. Thiergarten prope Berlin. leg. P. Sydow.

803. Crouania asperella Rehm nov. spec.

exs: Rehm Ascom. 3 sub Leucoloma asperior (Nyl.). Perithecia sparsa, primitus globosa, subclaùsa, dein plana vel concavula, sicca urceolata, pseudomarginata, margine lacerato vel fimbriato, pallidiore, sessilia vel subimmersa, vitellina, haud pileata, 1—2 mm diam. Asci cylindracei, 8 spori, longissimi, 18—24 μ cr. Sporidia 1 sticha, globosa, primitus glabra, nucleo centrali 1 magno praedita, dein crasse acute-verruculosa, hyalina, 15—21 μ diam. Paraphyses filiformes, versus apicem sensim —6 μ cr., nucleolis rubeolis, J. ope decoloratis praeditae vel hyalinae. J. —.

Auf feuchtem Sandboden.

Ich halte nun diese Art nicht mehr für Peziza asperior Nyl. pez. fenn. p. 21 anno 1868, welche von Karsten rev. mon p. 121 (ad explr. Rehmii) zu Humaria trechispora B. et. Br. gezogen wird. Cooke myc. p. 30 pl. 13 f. 51 sagt: „the specimens figured are from Dr. Rehm, on whose autority they are refeered to this species (Peziza asperior Nyl.), which clearly belongs to the present section; the hairs beiing to fugacions to secure a place in Sarcoscypha. Karsten myc. fenn. I p. 75 give as synonyms undoubted species of Sarcoscypha, as P. hirta, trechispora, which are very different from the species

here figured. Jt is with some hesitation that J accept Dr. Rehm's determination."

Hierher wird nicht zu ziehen sein P. asperior Nyl. bei Grove new fungi II Separatabdruck p. 5: „cups aggregated in clusters, flat, bordered with a raised margin, sessile, $^1/_1$—$^1/_8$ ''' diam. or more, orange-scarlet, fading to yellow when dry. Sporidia globular, 20—22 μ, echinulate, rather squarish in the ascus; paraphyses narrowly clavate above." Er fügt bei: „my specimens differ slightly from Cooke's description and figure, but Mr. Phillips states, that they are identical. The exterior of the cups gave rise to a few very evanescent hairs.

Diese P. asperior Nyl. gehört demnach wegen des bräunlich behaarten Randes zu Humaria und zwar zur Abtheilung Sphaerospora Sacc. consp. disc. p. 4 und ist als synonym zu Humaria trechispora (B. et Br. ann. nat. hist. XVIII. p. 77 sub Peziza anno 1846) zu erklären.

804. ? Leucoloma ustorum (B. et. Br. journ. L. soc. XIV p. 105 sub Peziza) Rehm.

cfr. Cooke myc. p. 35 pl. 16 f. 61.

Perithecien ziemlich gehäuft, concav, berandet, äusserlich bräunlich, Scheibe fast blutroth, 2—3 mm diam., trocken ganz zusammengerunzelt, grosszellig parenchymatisch, gelblich, am Grunde mit zahlreichen, langen, gelblichen oder hyalinen, septirten, 1fachen, c. 6 μ dicken Hyphen. Schläuche cylindrisch, c. 150/9—10, 8sporig. Sporen länglich, stumpf, glatt, 1zellig, ohne oder mit 1—2 grossen Kernen, gerade, 12—14/6, 1reihig. Paraphysen fädig, unten c. 2 μ dick, septirt, nach oben allmählich 5—6 μ dick, voll röthlichen Farbstoffes. Hypothecium dick, gelb. J. —, entfärbt die Paraphysen.

Auf einer Brandstelle im Grunewald bei Berlin.

Die von Cooke l. c. beschriebenen Exemplare stammen von Ceylon „on burnt earth". Es heisst l. c. „sparsa, sessilis, cupulis concavis, extus fuscis, rugulosis. Hymenio coccineo. Ascis cylindraceis. Sporidiis ellipticis, obtusissimis, 1—2 nucleatis. Paraphysibus apicem versus incrassatis, granulatis (roth in der Abbildung). Cups 1 mm br. Sporidia 15—17/8—9."

Mir sind keine Exemplare davon zugänglich gewesen und muss ich aus geographischen Gründen, dann wegen der apothecia sparsa und grösseren Sporenbreite bezweifeln, ob vorliegende Exemplare dazu gehören. Insbesondere fehlen auch bei Cooke die zahlreichen Hyphen am Grunde der gehäuften Perithecien, so dass der Pilz ganz den Eindruck

eines Pyronema macht; doch wüsste ich ihn bei keiner der hiezu gehörigen, mir bekannten Arten unterzubringen.

805. ? Pyronema omphalodes (Bull. champ. 264 t. 485 f. 1 sub Peziza) Fuckel symb. myc. p. 319 f. carneum Rehm.

Perithecia sessilia, gregaria, conferta, urceolata, irregulariter orbicularia, tenuiter marginata, carnea vel vitellino-rosea, extus vix obscuriora, —4 mm diam., parenchymatice flavidule contexta, hyphis basalibus vix visibilibus. Asci cylindracei, c. 180/9. Sporidia 8 monosticha, oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, nucleis 1—2 magnis praedita, hyalina, 15/5—6. Paraphyses filiformes, apice sensim —5 μ cr., flavidulae. Jod —.

Locis deustis. Grunewald prope Berlin. leg. Sydow. Passt weder zu irgend welcher mir bekannten Beschreibung von omphalodes und Verwandten, insbesondere nicht bei Karsten und Cooke mycogr., ebensowenig zu einem exs., deshalb gebe ich eine Beschreibung, bringe sie jedoch, als zunächst omphalodes stehend, hierher.

806. Ombrophila Bäumleri Rehm nov spec.

Perithecia sparsa, globosa vel subobconica, dein urceolata, cyathoidea, denique fere patellaria et complicata, distincte plus minusve crasse stipitata, stipite demum striato, 2—4 mm lg., disco livido vel obscure fusciduło, 1—4 mm diam., fuscidula, primitus albopruinosa, hypothecio crasso, prosenchymatice, fuscidule contexta. Asci cylindraceo-clavati, 8spori, 50—60/7. Sporidia oblonga, obtusa, recta, 1 cellularia, primitus nucleolis 2 apicalibus instructa, hyalina, 8/4, monosticha. Paraphyses filiformes, hyalinae, haud clavatae. Porus J. dilute †.

Ad strobilos putridos Alni prope Pressburg (Hungaria) leg. Bäumler.

Würde bez. des Hymenium völlig zu O. umbonata Karst. myc. fenn I p. 89 stimmen, jedoch unterscheidet sich dieses: „excipulum peculiariter gelatinosum, e filamentis curvatis seu spiraliter flexuosis, muco involutis, contextum.“ Steht innerlich auch der O. janthina Karst. sehr nahe (cfr. Rehm Ascom. 558 ad strobilos pini).

807. Helotium conscriptum Karst. myc. fenn. p. 119. f. caulincolum Rehm.

Perithecia globosa, dein cyathoidea, stipite crasso 2—4 mm lg., disco explanato, demum 2—3 mm diam., flavida vel flavovitellina, saepe extus striatula vel rugulosa, stipite interdum dilutiore, margine integro saepe dilutiore, sparsa, prosenchymatice, dilute flavide contexta. Asci clavati, apice incrassati, 8 spori, 70/6. Sporidia superne 2 sticha, oblonga, obtusa, recta vel curvatula, 1 cellularia, plerumque nucleolis 2 api-

calibus instructa, hyalina, — 12/3 (denique 2 cellularia). Paraphyses hyalinae, filiformes, haud clavatae, c. 2 μ cr. Porus J. dilute †.

Ad caules putridos Aconiti Napelli. Kleines Kohlbach-Thal. Hohe Tatra (Hungaria). leg. Prof. Linhart.

Nach dem äusseren Ansehen würde man diese Art als zu H. virgultorum gehörig erachten.

808. Helotium scutula (Pers. myc. eur. p. 284 sub Peziza) Karst. myc. fenn. I p. 110.

f. Rubi Rehm.

Die Perithecien zeigen alle eine weniger kräftige Entwicklung als bei scutula, sind anfänglich blasser, discus eben, Stiel gewöhnlich zarter. Diese Form steht zwischen var. Hyperici und albidum (Desm.) Karst. myc. fenn. I p. 112.

Perithecium prosenchymatisch, hyalin. Schläuche keulig mit starker Scheitelverdickung, c. 75/8. Sporen 8, 2reihig, keulig, oben stumpf, unten ziemlich spitz, schwach gebogen, 1zellig mit meist 2, seltener 3 grossen Kernen, hyalin, 18—20/4—4,5. Paraphysen fädig, gegen die Spitze allmählich — 3 μ dick, rauh, hyalin. Porus J. schwach †.

Da ich diesen Pilz auch von Krieger aus Königstein a. Elbe und von Britzelmair aus Augsburg, immer auf Rubus, besitze, mit ganz gleichem inneren Befund, so erachte ich es für zweckmässig, nach der Unterlage die Form zu scheiden.

(Helotium rubicolum Fr. syst. myc. II p. 119 sub Peziza fructigena S —) Fckl. symb. myc. p. 314. exs. Fckl. f. rhen. 1156 hat kurze, gedrungene, festgestielte, grauweisse Perithecien.

Sacc. f. it. del. 1342 passt, abgesehen von der bräunlichen Farbe, zu meiner obigen Form.)

809. Helotium herbarum (Pers. syn. f. p. 664 sub Peziza) Fr. S. V. Sc. p. 356.

f. alpestre Rehm.

Perithecia orbicularia vel repando-flexuosa, plerumque crasse brevissime stipitata vel subsessilia, 0,5—1,5 mm diam., alboflavida, margine dilutiore, gregaria, hyaline prosenchymatice contexta.

Schläuche keulig, 45—60/6. Sporen 8, 2reihig, gerade oder schwach gebogen, länglich-elliptisch, stumpf, zuerst 1zellig mit 2 kleinen Kernen, je in einer Ecke, dann 2zellig, 7—9/2,5. Paraphysen fädig, oben allmählich — 2,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

810. Helotium glanduliforme Rehm f. robustior Rehm. exs: Rehm Ascom. 255 (f. Ononidis), 559 (f. Bartsiae).

Stipes crassior, infra albellus.

Perithecium prosenchymatisch, schwach bräunlich, Schläuche keulig, 45/6. Sporen länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 1 zellig, hyalin, 1½ reihig, 10—12/2,5. Paraphysen fädig, nach oben allmählich — 2,5 μ dick, hyalin. Porus J. †.

811. Helotium herbarum (Pers. syn. f. p. 664 sub Peziza) Fr. S. V. Sc. p. 356.

cfr. Karsten myc. fenn. I p. 117, Nyl. pez. fenn. p. 45. Fckl. symb. myc. p. 316, Sacc. f. it. del. 1363.

f. Rubi Rehm (non Lasch, quae = H. discretum Karst.).

Schläuche keulig, 45—60/7. Sporen 8, 2reihig, länglich-spindelförmig, nicht bes. spitz, gerade, 1 zellig mit meist 2 grossen Kernen, hyalin, 10—12/2,5.

Paraphysen fädig, — 3 μ dick, ohne eigentliche clava, oft oben gelbbräunlich. Perithecium prosenchymatisch, fast hyalin. Jod —.

(Das Hymenium dieser Exemplare ist meist nicht völlig gut entwickelt.)

812. Trichopeziza Winteriana Rehm nov. spec.

Perithecia eadem, quae in Trichopeziza Carestiana (Rabh.) Rehm (syn.: Lachnella — Karst. rev. mon. p. 132); prosenchymatice, subhyaline contexta, fibris versus marginem discretis, curvatis, septatis, hyalinis, c. 3 μ cr. Asci clavati, late sessiles, 40/7—8. Sporidia 8, 2 sticha, fusiformia, superne obtusa, infra acutata, plerumque recta, primitus 1 cellularia, nucleis 2 praedita, dein 2 cellularia, hyalina, 12—15/2. Paraphyses filiformes, tenerae, haud clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad stipites frondis putridae Asplenii Filicis feminae. Biela-Thal prope Königstein a. Elbe (Saxonia) leg. Krieger.

exs.: Rehm Ascom. 706 (f. tetraspora) sub Trichopeziza Carestiana. (Unterscheidet sich von Carestiana durch die Grösse der Schläuche und Sporen (cfr. Karsten l. c. und Rabh. f. eur. 913); diese hat: asci 32/4,5; sporidia 6—8/1,5—2.)

813. Tapesia retincola (Rabh. exs. sub Peziza) Karst. rev. mon. p. 137.

syn.: Mollisia — Karst. myc. fenn. I p. 209. Tapesia Kneiffii (Wallr. fl. crypt. II p. 483 sub Peziza) Joh. Kunze.

exs: Rabh. f. eur. 225. Kunze f. sel. 293.

Perithecium parenchymatisch, braun, am Grunde zahlreiche, lange, septirte, 1fache, selten etwas verästelte, braune, c. 4 μ dicke Hyphen. Hypothecium hyalin. Schläuche cylindrisch-keulig, oben stumpf zugespitzt, c. 100/5—6. Sporen 8, 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder etwas ge-

bogen, 1zellig, anfangs mit 2—4 Kernen, hyalin, 15—17/2—2,5. Paraphysen fädig, schwach gelblich, ohne clava. Porus J. †.

814. Niptera plicata Rehm Ascom. 570.

f. albomarginata Rehm.

Perithecia plerumque gregaria, saepe confluentia, distincte albo-marginata, majora quam in N. plicata, saepe elongata, parenchymatice, fusce contexta, fibris marginalibus distantibus, septatis, c. 30—40/3, subhyalinis, creberrimis.

Schläuche keulig, 36—40/5; Sporen 8, 2reihig, elliptisch, gerade, nicht spitz, 1zellig, hyalin, 6—8/2. Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin, c. 2 μ dick. Porus J. †.

815. Mollisia umbonata (Fuckel symb. myc. p. 292 sub Niptera) Rehm.

Apothecien sitzend, zuerst fast halbkugelig, dann erweitert, schüsselförmig, concav, 0,5—2—3 mm diam., zuerst weissgelb, dann gelblich oder bläulich, weiss gerandet, bräunlich parenchymatisch, nach Aussen hyalin, Schläuche fast cylindrisch, wenig keulig, 8sporig, 45/5. Sporen 2reihig, länglich, stumpf, gerade oder schwach gebogen, hyalin, 5—7/2. Paraphysen fädig, ohne clava, hyalin. Jod —.

exs.: Fuckel f. rhen. 1172 (stimmt genau).

Ob diese Art, wie Fuckel l. c. annimmt = Peziza — Pers. ic. et descr. f. p. 35 t. 91 f. 5, syn. f. p. 669 ist, scheint ganz zweifelhaft, nachdem Persoon von Karsten myc. fenn. I p. 89 zu Ombrophila umbonata Karst. citirt wird, welche von Mollisia durch den prosenchymatischen Bau der gestielten Perithecien gänzlich verschieden ist. Es dürfte deshalb vorliegende Art Fuckels anders benannt werden.

816. Mollisia hysteropezizoides Rehm nov. spec.

Perithecia sessilia, primitus orbicularia, dein lirelliformiter elongata, obtusa, 2—2½ mm lg., ½ mm lat., sicca hysteriformia, medio impressa, atrofusca; in statu humido fusca, labiis tumidis parallele juxtapositis, parenchymatice e cellulis fuscis parvulis contexta, sparsa. Hypothecium crassum, flavum. Asci clavati, apice non incrassati, 8 spori, 60—75/18. Sporidia oblonga, recta, hyalina, 1cellularia, haud nucleata, disticha, 15/7. Paraphyses filiformes, haud clavatae, septatae, hyalinae, — 2,5 μ cr. J. —.

Ad pericarpia putrida eorumque pedunculos Epilobii Fleischeri Hochst. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 M alt. 7/1884 Dr. Rehm.

817. Coronellaria Aquilinae Rehm nov. spec.

Perithecia sparsa in pagina inferiore frondis, sessilia, sicca fere globosa, extus flavidula et dilutius marginata, humida concava vel subplana, extus et margine subfimbriato dilute flavidula, parenchymatice flavide, tenerrime contexta,

fimbriis marginalibus hyalinis discoque hyalino; 0,2—3 mm diam. Asci clavati, apice obtuse acutati, lata basi sessiles, 8 spori, — 33/6—7; Sporidia oblonga, haud acutata, recta, 1 cellularia, hyalina, disticha, — 9/2; Paraphyses paucae, tenerae, filiformes, haud clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad frondem siccam Pteridis aquilinae. Grunewald prope Berlin. 8/1885 leg. P. Sydow.

Durch die frisch weissgrauen, sitzenden, am Rande etwas gewimperten und parenchymatischen Perithecien, dann durch die Sporenform von allen mir auf Pteris bekannten Pezizen verschieden.

818. Pseudopeziza glacialis Rehm nov. spec.

Perithecia primitus innata, punctiformia, dein epidermide plerumque longitudinaliter fissa in statu humido erumpentia, orbicularia, patellaria, sicca subatra, disco hyalino, sicco 0,15, humido — 2 mm diam., perithecio fuscidulo vel flavidulo, parenchymatice et versus marginem pseudo-prosenchymatice contexto. Asci cylindraceo-clavati, apice obtuse acutati, 8(?) spori. Sporidia disticha, clavata, 1 cellularia, nucleolis parvis praedita, hyalina, 10—14/1,5. Paraphyses filiformes, vix perspicue clavatae, hyalinae. Porus J. †.

Ad folia sicca Junci. Via jugi Stelvii prope Franzenshöhe (Tyrol) c. 2300 m. 7/1884 Dr. Rehm.

819. Pseudopeziza Cerastiorum (Wallr. sub Peziza) Fckl. symb. myc. p. 291.

exs.: Rehm Ascom. 573.

Perithecium am Grunde parenchymatisch, hyalin., gegen den Rand pseudoprosenchymatisch, braun. Schläuche elliptisch-keulig, 45—50/7. Sporen 8, 2reihig, walzlich, stumpf, gerade, 1 zellig mit je 1 kleinen Kern in der Ecke, dann 2 zellig mit je 2 Kernen, hyalin, 8—10/2,5—3. Paraphysen fädig ohne clava, hyalin. Porus J †.

820. Coccomyces Cembrae Rehm nov. spec.

Perithecia in ramulorum decorticatorum superficie plerumque longe lateque gelatinose atrata immersa, sparsa, primitus clausa, atra, rotunda, dein, excipulo irregulariter laciniatim rupto, carbonaceo, crasso, atro, orbicularia vel elliptica, saepe subcurvata, 0,5—3 mm diam., humida discum flavidulum mucosum aperientia, fusconigre, carbonacee, parenchymatice contexta, hypothecio fusco nigro, hymenio flavidulo. Asci clavati, apice acutati, 90—100/9. Sporidia recta, acicularia, superiore apice crassiore, inferiore acutata, rarissime subcurvata, 1 cellularia, nucleolis parvulis crebris praedita, hyalina, 8 parallela, 45—50/2(—2,5). Paraphyses filiformes, apice circinatae, c. 3 μ cr., hyalinae. J. —

Ad ramos putridos, decorticatos Pini Cembrae supra Gampenhöfe prope Sulden in monte Ortler (Tyrol) c. 1900 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Im feuchten Zustande einer Gallertflechte mit gelben Apothecien gleichend.)

821. Coccomyces quadratus (Schmidt myc. Hefte p. 32 sub Phacidium) Karsten myc. fenn. I p. 255.

syn.: Phacidium leptideum Fr. syst. II p. 576. Fr. S. V. Sc. p. 370.

cfr. Fuckel symb. myc. p. 262. Minks symb. lich. myc. I p. 159.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog 984! (Fuckel f. rhen. 1092. Thümen f. austr. 873 zu dürftig in herb. meo) Hymenium unentwickelt! Schläuche und Sporen fehlen. Paraphysen fädig, mit Kernen, c. 2,5 μ dick, ohne clava, hyalin, c. 60 μ lg., perithecium parenchymatisch, grün- oder schwarzbraun.

(Scheint bes. den Hochalpen anzugehören.)

822. Cenangium acuum C. et P.

cfr. Grevillea VII p. 40.

exs.: Ellis f. n. am. 567.

Perithecium grosszellig parenchymatisch, braun. Schläuche keulig, breitsitzend, oben abgestumpft und verdickt, 60—75/9. Sporen 8, 2reihig, elliptisch, nicht bes. spitz, gerade, 1zellig, hyalin, 9—12/2—3,5. Paraphysen fädig, oben allmählich unregelmässig 4—5 μ dick, gelblich. Schlauchspitze J. †.

(Die vorliegenden amerikanischen Exemplare halte ich für identisch mit Cenangium acicolum (Fckl.) Rehm Ascom. 616 a, b, nur haben diese die Jodfärbung der Schlauchspitze violett, jene blau.)

823. Ascobolus denudatus Fr. syst. myc. II p. 162.

cfr. Boudier mem. Asc. p. 26 pl. 5 III. Fuckel symb. myc. p. 287. Cooke hdb. p. 725.

exs.: Sydow myc. march. 480. Fuckel f. rhen. 1849.

Perithecium parenchymatisch, bräunlichgelb. Schläuche keulig, 150/21—24. Sporen 8, 2reihig, länglich elliptisch, stumpf, gerade, zuerst hyalin, dann violett; episporium längsgefaltet, 1zellig, 18—21/9—10. Paraphysen zart, fädig, oben gebogen, durch gelben Schleim verbunden, hyalin. Jod dunkelt die Sporen.

824. Lophium mytilinellum Fr. syst. myc. II p. 534.

syn.: Lophidium — Karst. myc. fenn. II p. 247.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 799. Karst. rev. mon. p. 97. Minks symb. lich. myc. II. p. 152 p. p.

exs.: Rabh. f. eur. 2751 (sub mytilinum).

Schläuche cylindrisch 180/5. Sporen fädig, 1(?)zellig mit zahlreichen Kernen, gelb, 8 parallel, ausserhalb der Schläuche sich krümmend, c. 120/1. Paraphysen sehr sparsam, zart, ästig, die Schläuche umspinnend. Jod. —

(Minks l. c. zieht Rabh. hb. myc. II 714 in herb. Rehm hieher, als gleichwerthig mit dem mir unbekannten Karsten f. fenn. 770. Rabh. hat aber quer gestreifte, dem mytilinum gleich sehr gut entwickelte Perithecien, entsprechend Sacc. syll. f. II p. 799 sub mytilinum: „e crusta late effusa, indeterminata, nigra emergit", während l. c. sub mytilinellum: „semper sparsum est et absque macula". Nach Sacc. sind ferner bei mytilinum die Sporen hyalin, bei mytilinellum „luteola". cfr. ebenso Karst. rev. l. c. Ich möchte mytilinellum für eine hochalpine Varietät von mytilinum erklären.)

825. Xylaria Hypoxylon (L. fl. suec. ed. II p. 457 sub Clavaria) Grev. fl. ed. p. 355.

syn.: Sphäria — Pers. obs. myc. I p. 20.

cfr. Nke. pyren. I p. 5. Karsten myc. fenn. II p. 34. Fuckel symb. myc. p. 238. Cooke hdb. p. 790. Sacc. syll. f. I p. 333.

exs.: Moug. et Nestl. stirp. vog. 272. Rabh. hb. myc. II 429. f. eur. 1011. bad. crypt. 336. Cooke f. brit. II 215. Plowright sphär. brit. I 13. Thümen f. austr. 766. Fuckel f. rhen. 1065. Ellis n. am. f. 162. Ravenel f. n. am. 648. Sydow myc. march. 342. Linhart f. hung. 71.

Die Exemplare neigen zum grossen Theile zu var. cupressiformis Pers. cfr. Sacc. syll. f. I p. 333 und sind jung.

Schläuche zart, cylindrisch, c. 80/6. Sporen 8, 1reihig, elliptisch, stumpf, meist schwach gebogen und dadurch ungleichseitig, 1zellig mit 2 Kernen, braun, 10/4. Paraphysen lang, fädig, zart, c. 3—4 μ dick. Porus durch J stark gebläut.

826. Nectria Cucurbitula (Tode Meckl. II 38. p. p. sub Sphäria) Fr. S. V. Sc. p. 388.

cfr. Winter Pilze p. 114.

f. alnicola Rehm.

Perithecium parenchymatisch, fast roth. Schläuche keulig, 75/8. Sporen 8, oben $1^1/_2$—, unten 1reihig, elliptisch, etwas zugespitzt, gerade, 2zellig mit je 2 kleinen Kernen, in der Mitte selten etwas eingeschnürt, manchmal die obere Zelle etwas breiter, hyalin, 12—15/5. Paraphysen fädig, zart, lang, mit Kernen. J. —

(Obwohl Cucurbitula bisher nur auf Pinus-Arten vorkommend angegeben wurde, stimmt doch vorliegender Pilz

innerlich und äusserlich ganz und kann nicht getrennt werden. Von N. discophora Mont. unterscheidet er sich durch die kleinen, ganz anders geformten Perithecien und kleinere Sporen. cfr. Sacc. syll. f. II p. 488. Fuckel symb. myc. p. 180. Winter Pilze p. 115. exs.: Fuckel f. rhen. 1581.)

827. Leptosphäria multiseptata Winter in Hedwigia 1872 p. 148.

cfr. Sacc. syll. f. II add. no 6134.

f. alpina Rehm.

Perithecia gregaria vel sparsa, primitus sub epidermide elevata nidulantia eamque papillula perforantia, demum libera, subglobosa, papillula minuta, haud perspicue perforata, parenchymatice fusce contexta, atra, c. 0,3 mm diam., rarissime basi hyphis fuscis parvulis. Asci clavati, 8 spori, c. 100/12—14. Sporidia 3sticha, flavidula, fusiformia, subobtusa, recta, 11- (rarissime 12-) cellularia, cellula 5. semper latiore, minus cellula 6; quaque plerumque nucleolis nonnullis parvulis praedita, ad septa subconstricta, — 50/5. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum. Ad caules siccas Epilobii Fleischeri Hochst. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol). c. 2800 m alt. 7/1884 Dr. Rehm. (Trotz des verschiedenen Standortes und Substrates wage ich doch vorliegenden Pilz nicht von L. multiseptata Winter, cfr. Rehm Ascom. 782 auf Lathyrus, zu trennen. Immerhin zeigt der Bau der Sporen, wie geschildert, einige Verschiedenheit.)

828. Leptosphäria derasa (Berk. et Br. not. of br. f. 639 sub Sphäria) Thümen myc. un. 269.

f. alpestris Rehm.

Perithecia gregaria, primitus sub epidermide caulium nidulantia eamque papillula protuberante perforantia, demum libera, sessilia, globosa, in papillulam rotundam, brevem protracta, haud perspicue perforata, atra, parenchymatice fusconigre contexta, c. 0,3—5 mm diam., hyphis plusminusve longis, c. 4 μ cr., undulatis, septatis, fuscis, crebris obsessa. Asci clavati, 8spori, 90—120/12. Sporidia 2—3sticha, recta vel subcurvata, fusiformia, subacuta, plerumque 9 cellularia, itaque cellula 4. latiore, demum 10-, rarissime 11cellularia et cellula 5. latissima, quaque nucleolis 2 parvulis et sporidia 10 cellularia utraque apice appendiculo filiformi, curvato, brevi, instructa, flavidula, 36—45/4—5. Paraphyses filiformes, nucleolatae. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad caules siccas Compositae? ad muros viae jugi Stelvii prope Franzenshöhe (Tyrol) c. 2300 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Cl. Niessl in litt. erklärte den Pilz bestimmt für L. derasa, syn. Nodulosphäria hirta Rabh. in Klotsch hb. myc. 724, von ihm eingesehen, und nennt als exs.: Cooke f. brit. I 491, Plowright sfer. brit. 90, Rehm Ascom. 383. Er sagt: „ich fand sie meistens auf Picris und Crepis". Der ganze Habitus innerlich und äusserlich zeigt indessen doch einige Verschiedenheiten, so dass ich die Form trenne.)

829. Pleospora glacialis Niessl nov. spec. in litt. d. d. 28/X 1885. (Pyrenophora — sensu Sacc.)

Perithecia sparsa, sessilia, atra, globosa, diam. c. 0,3 mm, parenchymatice fusce contexta, vertice setis c. 12 fuscis, acutis, rigidis, c. 60/4—6 μ et basi hyphis plus minusve crebris et longis, septatis, simplicibus, fuscis, c. 4 μ cr. obsessa. Asci crassi, clavati, 8spori, c. 120/30. Sporidia 2-sticha, plusminusve ovata, obtusa, flavofusca, transverse 8septata, longitudinaliter 3septata, medio haud constricta, 30—36/15. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad folia et pedunculos siccos Cerastii latifolii L. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 m alt. 7/1884 Dr. Rehm. (Niessl in litt: „steht der comata etwas nahe, unterscheidet sich aber doch wohl gut durch die viel kleineren, schmalen Schläuche und beiderseits abgerundeten, wesentlich kleineren Sporen. Ich habe sie auf Alsine cerastifolia aus den Pyrenäen.")

830. Pleospora oligotricha Niessl nov. spec. in litt. dd. 28/X 1885. (Pyrenophora — sensu Sacc.)

Perithecia gregaria, minutissima, c. 0,2 mm diam., sessilia, globosa, atra, parenchymatice, fusce contexta, vertice setis c. 8, fuscis, acutis, simplicibus, septatis, rigidis 60—120/5—6 et basi plerumque hyphis nonnullis, plusminusve longis, simplicibus, fuscis, c. 4 μ cr. obsessa. Asci elliptico-clavati, brevissime stipitati, crassi, 8spori, 75(—90)/18. Sporidia disticha, oblonga et subclavata, obtusa, recta, mellea, transverse 8-, longitudinaliter 1septata, medio haud constricta, 21—25/9—10. Paraphyses filiformes. Episporium J. coerulee tinctum.

Ad caules putridas Trifolii pallescentis juxta glacies aeternas montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2700 m. 7/1884 leg. Dr. Rehm.

(Niessl in litt.: „Aehnliche Formen habe ich früher provisorisch als Pleospora hispida f. minor bezeichnet, da ich bei der Masse alpiner Arten dieser Gruppe und wegen geringen Materiales mir kein sicheres Urtheil bilden konnte. Nach den verschiedenen, mir vorliegenden Aufsammlungen möchte ich aber diese Vereinigung keineswegs mehr auf-

recht erhalten, denn die Perithecien sind viel zarter und haben nur am Scheitel wenige Borsten und die Schläuche gehen mehr in's Breite, Eiförmige.")

831. Pleospora hispida Niessl Notizen p. 33. tab. IV f. 17.

syn.: Pyrenophora — Sacc. syll. f. II p. 284.

cfr. Sacc. f. it. del. 553 (Abbildung der Sporen schlecht).

exs.: Rabh. Winter f. eur. 2857.

f. alpina Rehm.

Perithecien ziemlich gross, meist gehäuft auf schwarzgefärbten Stellen der Stengel sitzend, parenchymatisch, braun, besetzt mit zahlreichen, 1fachen, spitzen, braunen Borsten, c. 90/5—6; am Grunde mit mehr weniger zahlreichen und langen, septirten, etwas ästigen, bräunlichen, —6 μ dicken Hyphen. Schläuche keulig, dickwandig, c. 120/18. Sporen 8, 2 reihig, eiförmig länglich, stumpf, gerade, in der Mitte nicht eingeschnürt, gelbbraun, quer 8fach, senkrecht 4fach getheilt, 25—27/10—12. Paraphysen ästig. J. färbt das episporium blau. (Niessl bestätigte in litt. die Zugehörigkeit zu Pl. hispida.)

832. Sphaerella subnivalis Rehm nov. spec.

Perithecia gregaria, in foliis dealbatis sessilia, fusconigra, globosa, poro minutissimo pertusa, c. 0, 15 mm diam., parenchymatice fusce contexta, glabra. Asci lata basi sessiles, sursum attenuati, crassi, 8 spori, 40—45/9. Sporidia clavata, 2 cellularia, cellula superiore latiore, plerumque utraque 2 nucleolata, recta, hyalina, disticha, 12—15/3—4,5. Paraphyses desunt. J. —

Ad folia sicca, vix nive liberata Cerastii latifolii L. juxta glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2800 m. alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Stimmt zu keiner auf Cerastium etc. mir bekannten Art; non = Sphaerella Stellarinearum Karst. f. Spetsb. no 48, cfr. Sacc. syll. f. I p. 510 „asci sessiles, ovoidei, 60/20, 8spori; sporidia conglobata, ovoideo-oblongata, recta vel leniter curvula, 1 septata, hyalina, medio non constricta, 20—24/6.", cujus syn.: Mycosphaerella — Johans. Svampar Island p. 165. „asci 60—70/20—21, sporidia 19—26/6—7".

non = Sphaerella isariphora (Desm. ann. sc. nat. II. ser. t. 19 p. 358 sub Sphaeria) Ces. et De N. schem. p. 63, Fckl. symb. myc. p. 101.

cfr. Karst. myc. fenn. II p. 175: „asci cylindraceo-clavati, sporae 8, distichae, ovoideo-oblongatae, 1 septatae, hyalinae" et Karst. rev. mon. p. 66, 67: „status ascophorus imperfectus est observatus". cfr. Winter Pilze p. 370: „asci

cylindrisch, nach Unten etwas verjüngt, 8sporig, 40—50/5—7. Sporen undeutlich 2reihig, länglich-eiförmig, 9—10/3,5". cfr. Cooke hdb. p. 918: „asci elongati, sporidia oval or oblong, almost colourless, 1-septate." cfr. Sacc. syll. f. I p. 510 = Winter „paraphyses nullae, ergo genuina Sphaerella".

Hierher gehören als syn.: Sphaerella Stellariae Fckl. symb. myc. p. 102, Sacc. syll. f. I p. 538 „status ascophorus hucusque imperfectus est observatus". Sphaerella Cerastii Fckl. l. c. p. 101. exs.: Rabh. f. eur. 448 (Sph. Stellarinearum Rabh.) ohne hymenium in hb. meo, ebenso Plowright sphaer. brit. 97; Thümen f. austr. 1257 kein Ascomycet.

Sphaerella isariphora apud Johans. svampar Island 1884. p. 165 auf silene acaulis: „asci 27—37/5—7, sporidia 27—37/5—7" gehört nicht hieher.

syn.: zu Sph. isariphora soll nach Winter l. c. et Karsten symb. l. c. sein: Leptosphaeria isariphora Awd. myc. eur. V, VI f. 170 und Karsten sagt p. 177: „Awd. huic paraphyses tribuit, nullas autem invenimus in speciminibus Spetsbergensibus, quae insuper ascis sporisque Sph. Tassianae simillimis differre videntur." Ich besitze ein Exemplar von Sacc. in herb. meo sub Sphaerella Stellariae in Stellaria Holostea: asci cylindracei 45/5—6, sporidia fusiformia, flavidula, 4 (?) septata, 12/2,5; paraphyses filiformes. Dieses gehört zu Leptosphaeria und stimmt nicht zu Sph. Stellariae in Sacc. myc. p. 94 tab. IX f. 8—10 „asci cylindracei brevissime stipitati, 50/5, 8spori; sporidia oblique 1sticha, vel recte 2sticha, ovoidea, 2locularia, loculo superiore angustiore, hyalina 9—10/4".

Dagegen stimmt Thümen myc. un. 163 sub Sphaerella Stellariae zu Sacc. l. c., hat aber fädige Paraphysen. (Es verdienen demnach die Pyrenomyceten auf Alsineen weitere Vergleichung.)

833. Sphaerella consociata Rehm nov. spec.

Perithecia plerumque gregaria, subimmersa vel sessilia, globosa, in papillulam acutam protracta, haud perspicue perforata, atra, glabra, c. 0,2—2,5 mm diam., parenchymatice fusce contexta. Asci elliptici vel pseudo-pyriformes, lata basi sessiles, crassi, 8spori, 50—60/18—21. Sporidia 3—4sticha, clavata, sub-obtusa, 2cellularia, cellulis aequaliter longis, medio haud constricta, recta, hyalina, 18—20/5. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad caules siccas Trifolii pallesc. ad glaciem aeternam

montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2700 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Ich hielt diese Art anfänglich für Sphaerella Trifolii Karst. myc. fenn. II p. 174. „perithecia basi applanata filamentisque repentibus cincta, asci 60—70/13—14; sporae ovoideo-oblongatae, extra medium inaequaliter 1 septatae, ad septum constrictae, 18—22/7—8", stimmt aber nicht zu vorliegender Art; ebensowenig Sacc. syll. f. I p. 514 = Karsten.)

834. Sphaerella parallelogramma Rehm nov. spec.

Perithecia minutissima, globosa, atra, gregarie conferta in maculis epidermidis parallelogrammiformibus griseis vel griseo-atris, 2—5 mm lg., 1—2 mm lat., secundum longitudinem culmorum conspicuis, sessilia, primitus immersa, glabra, parenchymatice fusce contexta. Asci pseudo-pyriformes, lata basi sessiles, crassi, 8 spori, 25—27/9. Sporidia polysticha, fusiformia, acuta, recta, 2 cellularia, cellulis aequalibus, saepe binucleatis, hyalina, 10—12/2. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad culmos siccos gramineos prope glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol) c. 2500 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Lässt sich mit keiner der bisher beschriebenen Arten vereinigen; höchstens wäre nächstverwandt Sphaerella longissima mit oblongen Sporen, 10/3. Ausserdem käme in Betracht: Mycosphaerella perexigua (Karst.) var. minima Johans. svampar Island in Oefvers. Vetensk. Förh. 1884 No. 9 p. 166: „peritheciis subgregariis, strias formantibus, 27—37 μ diam., ascis 20—27/10—14, sporidiis conglobatis, rectis vel curvulis, ad septum non constrictis, 11—16 (—20)/2—3,5" in foliis Scirpi caespitosi.)

835. ? Sphaerella recutita (Fr. syst. myc. II p. 524) Fckl symb. myc. Nachtrag IV p. 21 non symb. myc. p. 107.

f. dispersa Rehm.

Perithecien winzig, zerstreut, nicht gehäuft, rund, schwarz, glatt, sitzend, grosszellig bräunlich parenchymatisch. Schläuche elliptisch, stumpf, sitzend, nicht birnförmig, 8sporig, 36/9—10. Sporen 2reihig, verlängert keulig, stumpf, gerade oder schwach gebogen, 2zellig, mit je 2 kleinen Kernen, in der Mitte nicht eingezogen, zuletzt die obere Zelle getheilt und die Spore dadurch 3zellig, hyalin, 12—15/5. Paraphysen fehlen. Jod —.

Stimmt äusserlich kaum zu Sph. recutita. Fckl l. c. p. 22 sagt: „Die ächte Sph. recutita nimmt in der Regel die ganze Unterseite des Blattes ein, wodurch letzteres ganz grauschwarz gefärbt erscheint. Schläuche länglich,

nach oben etwas verdünnt, mehr weniger gekrümmt, 36/12. Sporen 8, länglich-lanzettförmig, gerade, 1—3 mal septirt, in der Mitte etwas zusammengeschnürt, mit 4 Oeltröpfchen versehen, hyalin, 12—14/4—5." An Dactylis glomerata.

cfr. Winter Pilze p. 361 = Fuckel, dann: „asci birnförmig oder eiförmig elliptisch, sitzend, 26—30/12. Sporen länglich-keulig, nach unten verschmälert, 2zellig, an der Querwand schwach eingeschnürt, 12—14/3,5"; cfr. Sacc. syll. f. I p. 527 = Fuckel. cfr. Johans. Oefvers. Vetensk. Förh. 1884 No. 9 p. 166 sub Mycosphaerella: „asci 23—40/12—15; sporidia 15—17—4—5" an festuca rubra. cfr. ? Cooke hdb. p. 921 (von Sacc. hieher gezogen) „perithecia forming long parallel striae".

Die mir zugänglichen exs. sind leider ohne Hymenium: Fckl. f. rhen. 2434, von Winter hieher gezogen; und von Fuckel: Rabh. hb. myc. II 659 und Fuckel f. rhen. 820, diese scheinen nicht hieher gehörig.

836. Sphaerella Tassiana De N. sfer. it. p. 87, tab. 98. cfr. Winter Pilze p. 359.

Perithecium parenchymatisch, braun, glatt. Schläuche verkehrt birnförmig, sitzend, dickwandig, 8sporig, —50/25. Sporen mehrreihig, keulig-länglich, stumpf, gerade, 2zellig, oft mit 2 Kernen, in der Mitte nicht eingezogen, hyalin, 12—24/5—6,5. Paraphysen fehlen. Jod —.

(Ich stimme Winter aus Zweckmässigkeitsgründen bei, dass für Tassiana das Vorkommen auf Gräsern, Juncus, Typha begrenzt werden solle, obwohl innerlich und äusserlich gleiche Perithecien auch auf anderen Pflanzen sich finden. Rehm Ascom. 295 gehört demnach zu Sph. Primulae (Awd et Heufl.) Winter Pilze p. 364. Indessen beschränken Karst. myc. fenn. II p. 170, rev. mon. p. 67, Sacc. syll. f. I p. 530 und Johansen svamp. Island p. 167 das Vorkommen von Tassiana nicht auf Gramineen und Juncaceen.)

837. Sphaerella Pteridis (Desm. ann. sc. nat. II, t. XIX p. 359 sub Sphaeria) De N. sfer. it. p. 87 f. 99.

exs. Rehm Ascom. 443 (juvenile) sub Sph. aquilina. Rabh. f. eur. 1728. (? Thümen myc. un. 1841 unbrauchbar in herb. meo.)

cfr. Sacc. syll. f. II p. 531. Winter Pilze p. 358. Karst. myc. fenn. II p. 183.

Perithecium kleinzellig parenchymatisch, schwarzbraun. Schläuche keulig mit Scheitelverdickung, 50—65/10. Sporen 8, mehrreihig, länglich-cylindrisch, stumpf, meist etwas gebogen, 2zellig, hyalin, 27—30/3—3,5. Paraphysen fehlen.

(Winter l. c. beschreibt, ähnlich wie Sacc., fälschlich die Schläuche als cylindrisch, in einen kurzen Stiel schwach

verjüngt. Die obigen 2 exs. erklärt Winter als zu Sph. aquilina Fr. gehörig, während sie nach der Sporengrösse hieher zu ziehen sind; Karsten l. c. citirt Rabh. f. eur. 249, welche zu aquilina gehört.)

838. ? **Metasphaeria epipteridea** (Cooke et Harkn. in Grevillea 1880 p. 8 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. II p. 183.

Perithecium dimidiatum, kleinzellig, parenchymatisch, bräunlich oder grünbräunlich. Schläuche keulig, 8 sporig, 60—70/8. Sporen 3 reihig, fast stäbchenförmig, stumpf, gerade oder etwas gebogen, hyalin, zuerst 2-, dann 4 zellig, an den Scheidewänden kaum oder nicht eingeschnürt, 21—27/3,5—4. Paraphysen? Jod färbt die Schlauchspitze stark blau oder violett.

(Ich weiss nicht, ob die Bestimmung richtig ist, obwohl sie im Allgemeinen zu Sacc. stimmt. Der Pilz scheint des Paraphysen-Mangels wegen besser zu Sphaerulina oder der auffälligen Jod-Reaction wegen zu einer eigenen Gattung zu gehören.)

839. **Ophiobolus Bardanae** (Fuckel symb. myc. p. 126 sub Rhaphidospora) Sacc. syll. f. II p. 341.

var. Umbelliferarum Rehm Ascom. Lojk. p. 61. cfr. Sacc. syll. l. c.

exs.: Sydow myc. march. 748.

Perithecium parenchymatisch, braun, ohne Hyphen. Schläuche cylindrisch-keulig, 8 sporig, 130/9. Sporen parallel, fädig, meist gewunden, —24 zellig, mit je 2 Kernen, die beiden mittleren Zellen meist etwas verbreitert und theilt sich die Spore hier leicht in 2 Hälften, deren eines Ende dann stumpf ist, gelb, 90—120/2,5. Paraphysen zart, fädig, hyalin, mit Kernen. Jod —.

840. **Venturia chlorospora** (Cés. erb. critt. it. 296 sub Sphaeria) Karst. myc. fenn. II p. 189.

syn.: Sphaerella — De N. st. it. p. 86 t. 97.

cfr. Fckl. symb. myc. p. 111. Sacc. syll. f. I p. 587. f. it. del. 349. Winter Pilze p. 436.

f. canescens Karst. myc. fenn. II p. 190.

exs.: Rabh. f. eur. 48. Karst. f. fenn. 895 (? Fuckel f. rhen. 1776).

Perithecium parenchymatisch, braun, jung unbehaart, später mit einigen borstenförmigen, 1 fachen, septirten, braunen Haaren am Scheitel, jung 30—40/5, im Alter —180 μ lg. Schläuche verkehrt birnförmig, sitzend, 8 sporig, 50—60/10—12. Sporen 1—2 reihig, länglich, stumpf, schwach keulig, 2 zellig, Zellen ziemlich gleich, gelb, 12/5—6. Paraphysen ästig, verworren, hyalin. Jod dunkelt das Episporium bläulich.

841. **Venturia elegantula** Rehm nov. spec.

Perithecia ut in V. Myrtilli Cooke, sed majora, sparsa vel conferta, sessilia aut primitus immersa; vertice setis simplicibus, acutis, fuscis, c. 60—120/4 praedita, parenchymatice fusce contexta. Asci pseudopyriformes, lata basi sessiles, 8 spori, 75(—90)/15—21. Sporidia disticha, oblonga, obtusa, 2 cellularia, cellulis aequaliter longis, saepe 2 nucleolatis, supera latiore; medio vix constricta, viridula, 15—21 plerumque 24—27/6—7. Paraphyses paucae, intricatae. J. ope episporium obscurius tinctum.

Ad folia putrida Vaccinii Myrtilli supra Gampenhöfe prope Sulden ad montem Ortler (Tyrol) c. 1950 m alt. 7/1884. Dr. Rehm.

(Unterscheidet sich von V. Myrtilli durch fast noch einmal so grosse Schläuche und Sporen; dann von V. Niesslii Sacc. syll. f. I p. 594 = Venturia alpina Niessl, der sie nächstverwandt, durch die gleichlangen Sporenzellen. Ich besitze diese Art auch durch Krieger von Königstein a. d. Elbe.)

842. Venturia Potentillae (Fr. syst. myc. II p. 563 sub Dothidea) Cooke Grevillea VI p. 76 t. 97 f. 16.

syn.: Stigmatea — Fr. S. Veg. Sc. p. 422. Sphaeria — Sow. t. 370 f. 2.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 594 (sporidia 12/4), f. it. del. 348 (Zeichnung des Schlauches falsch). Fuckel symb. myc. p. 96. Cooke hdb. p. 929.

exs.: Fuckel f. rhen. 423. Rabh. hb. myc. II 155, f. eur. 1157, hb. myc. II 68. Moug. et Nestl. st. vog. 1339. Linhart f. hung. 364. Thümen myc. un. 1145, f. austr. 757 (? Sacc. myc. Ven. 694. Thümen myc. un. 1834. Cooke f. brit. II 587. Plowr. sphaer. brit. 99, sämmtlich unentwickelt).

Perithecium grosszellig parenchymatisch, bräunlich, besetzt mit 1 fachen, spitzen, braunen Borsten, 15—36/4. Schläuche fast verkehrt birnförmig, sitzend, dick, —45/9—10. Sporen 8, 2 reihig, keulig, stumpf, 2 zellig mit je 2 kleinen Kernen, die untere Zelle meist kürzer, oft nur 1/2 von der Länge der oberen, gelblich, in der Mitte nicht eingeschnürt, 8—9/3. Paraphysen ästig. Jod —.

843. Laestadia rhytismoides (Bab. in Berk. br. f. 178 tab. X f. 78 sub Sphaeria) Sacc. syll. f. I p. 424.

syn.: Isothea — Fr. S. V. Sc. p. 421. Karst. f. Spetsb. p. 103. Sphaerella — De N. recl. pyr. p. 12. Sphaeria Dryadis Fckl. symb. myc. p. 108 tab. II f. 41a, b.

cfr. Fuckel symb. myc. Nachtrag I p. 11. Cooke hdb. p. 931 f. 405. Karst. rev. mon. p. 72 (sub Laestadia).

Perithecium dimidiatum, parenchymatisch, braun. Hymenium schwach rosa. Schläuche elliptisch, in einen Stiel

verschmälert, gerade oder etwas gebogen, zart, 60/15. Sporen 8, mehrreihig im oberen Theile der Schläuche, stäbchenförmig oder etwas keulig, stumpf, 1zellig, meist mit 2 grossen Kernen, schwach gelblich, 12/5. Paraphysen sehr zart, sparsam, ziemlich lang, septirt, c. 6 μ dick. Jod —.

(Beschreibung bei Cooke l. c. sehr gut: „contexts salmon-coloured, containing clavate asci with linear paraphyses. Sporidia 2 seriate, oblong, obtuse, sometimes containing 2 sporidiola.“ Ebenso stimmt Karsten rev. mon. l. c. „perithecia epiphylla, in macula indeterminata, fusca, semiimmersa, sphaeroidea, demum depressa, perforata, aterrima, majuscula. Asci fasciculati, stipitati, clavati, 50—58/14—16. Sporae 8, 2 stichae vel inordinatae, oblongato-ovoideae, subinaequilaterales, utrinque obtusae, guttulatae, 14—16/5—6“.)

844. Sphaerulina subglacialis Rehm nov. spec.

Perithecia dispersa, globosa, demum sessilia in epidermide dealbata caulium, primitus immersa, subpapillata, poro minimo pertusa, fusca, glabra, —0,2 mm diam., parenchymatice fusce contexta. Asci ovales, crassi, c. 60/—36, 8 spori. Sporidia inordinata, oblongo-elliptica, rarius clavata, obtusa, recta, 4 cellularia, medio non constricta, hyalina, 21—27/9—11. Paraphyses desunt. Jod —.

Ad caules putridas Trifolii pallesc. ad glaciem aeternam montis Ortler prope Sulden (Tyrol). c. 2700 m alt. 7/1884 Dr. Rehm.

(Ich habe auch Perithecien beobachtet, deren Schläuche —100/36, Sporen —36/14 und zuletzt bräunlich. Indessen kann ich diese nur für die am Besten entwickelten erachten.

845. Ascomycetella quercina Peck bull. Torr. bot. Club VIII no. 5 p. 50.

exs.: Ellis n. am. f. 1320.

Ein eigentliches Perithecium fehlend; die runden, dicken Schläuche von —36 μ diam. eingesenkt in ein gelbliches hymenium, bestehend aus verworrenen, ästigen, hyalinen, die Schläuche umspinnenden Paraphysen. Sporen 8, länglich, stumpf, gerade, zuerst hyalin, quer 4fach, fast alle diese 1fach senkrecht getheilt, zuletzt braun, an den Scheidewänden etwas eingezogen, 18—21/8. Jod —.

cfr. Revue myc. 13 tab. 25 f. 6 A—J. (Zeichnung nicht ganz entsprechend, weil nur einzelne Quertheilungen der Spore senkrecht getheilt.)

cfr. Hedwigia 1883 p. 67. Sacc. misc. myc. II p. 15 „ascomatis excipulus mihi videtur omnino deesse, hinc genus prope Gymnoasceas forte locandum. Nucleus prorsus Cookellae.“

846. Microsphaera Symphoricarpi Howe bull. Torr. bot. Club V p. 3.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 15.

exs.: Ellis n. am. f. 768.

Anhängsel der Peridie 10—12, 1fach, hyalin, 4—6 mal länger als die Peridie, specifisch verästelt. Schläuche 4—6, oval, dick, in einen kurzen Stiel auslaufend, 45/25—27. Sporen 4—6, länglich, stumpf, gerade, 1zellig, meist mit 1 grossen Kern, hyalin, 15—17/8. Jod —.

847. Microsphaera Lonicerae (DC. fl. fr. VI p. 107 sub Erysiphe) Winter Pilze II p. 36, Karst. rev. mon. p. 91 (Sporen 4, 22/13). Sacc. syll. f. I p. 10.

syn.: Microsphaera Dubyi Lév. ann. sc. nat. III t. 15 p. 158.

exs.: Kunze f. sel. 319. Thümen myc. un. 1056. Ellis n. am. f. 559. Linhart f. hung. 357. Sacc. myc. Ven. 891.

Anhängsel der Peridien 8, specifisch an den Enden getheilt, nicht zurückgezogen, stumpf oder spitz auslaufend, fast hyalin, 60—150 μ lg., 4—5 Schläuche in der Peridie, 45/36, eiförmig, kurzgestielt. Sporen 6(—8), 1zellig, hyalin, länglich-elliptisch, stumpf. Jod färbt die Anhängsel rosa.

(Rehm Ascom. 349 wird von Winter l. c. p. 39 als Microsphaera Ehrenbergii citirt. Ich kann unmöglich einen Unterschied zwischen Dubyi und Ehrenbergii finden, denn Zahl, Länge und Farbe der Anhängsel wechseln sehr bei den einzelnen Peridien und die Endverästlung ist ebenfalls nicht charakteristisch, sondern verschieden.)

848. Microsphaera penicillata (Wallr. crypt. fl. germ. sub Alphitomorpha) Lev. ann. sc. nat. 1851 t. 15 p. 155.

f. Alni (DC. fl. fr. VI p. 204 sub Erysiphe).

syn.: Calocladia — Fckl. symb. myc. p. 81.

Microsphaera — Winter Pilze II p. 38. Karst. rev. mon. p. 92.

cfr. Karst. myc. fenn. II p. 196. Cooke hdb. p. 649. Sacc. syll. f. I p. 13.

exs.: Fuckel f. rhen. 690. Thümen f. austr. 138. Sacc. myc. Ven. 893 (non 147 = Phyllactinia).

Anhängsel wenig länger als die Peridie, c. 60 μ lg., specifisch getheilt, hyalin, 8—12; Schläuche 4, eiförmig, kurz gestielt, 45/36. Sporen 6—8, länglich, stumpf, 1zellig, meist mit 1 grossen centralen Kern, hyalin, 15/9. Jod färbt die Anhängsel rosa.

849. Microsphaera Van Bruntiana Ger. bull. Torr. bot. Club. VI p. 31.

cfr. Peck 28. rep. on N. Y. St. Mus. p. 64. Hedwigia 1875 p. 189. Sacc. syll. f. I p. 14.

exs.: Ellis n. am. f. 1324 (asci 4).

Anhängsel 14—16, hyalin, am Ende specifisch getheilt, etwas länger als die Peridie. Schläuche 2, oval, kurz gestielt, 45/36. Sporen 6—8, länglich, stumpf, 1zellig mit meist 1 grossen Kern, hyalin, 18/9. Jod —.

850. Podosphaera tridactyla (Wallr. fl. germ. crypt. II p. 753 sub Alphitomorpha) De By. Beiträge III p. 48.

syn.: P. Kunzei Lév. ann. sc. nat. III 15 p. 135 (p. max. p. sec. Winter); Erysibe Brayana Voigt flora 1833 II p. 473.

cfr. Winter Pilze I p. 28. Fuckel symb. myc. p. 77. Cooke hdb. p. 647 f. 315. Sacc. syll. f. I p. 2. Karst. rev. mon. p. 95.

exs.: Rabh. hb. myc. II 475. f. eur. 565a, 2412. Fuckel f. rhen. 727. Thümen f. austr. 122.

f. Pruni domesticae Fckl. l. c

Anhängsel 3—8, hyalin, in der oberen Hälfte oft gelbbraun, am Ende specifisch getheilt, — 200 μ lg. 1 Schlauch, rund, 75 μ diam. Sporen 8, elliptisch, stumpf, 1zellig, mit körnigem Inhalt, hyalin, 18—21/12. Jod —.

251b. Otidea leporina (Batsch) Fuckel f. minor Rehm.

Schläuche cylindrisch, 180/12. Sporen 8, 1reihig, elliptisch, stumpf, 1zellig mit 2, selten 1 grossen Kern, hyalin, 15/7—8. Paraphysen fädig, ohne clava, c. 3 μ dick, oben schwach hackenförmig, hyalin. Jod —.

604c. Humaria theleboloides (Alb. et Schw.) Rehm. Schläuche cylindrisch, 120/8—9. Sporen 8, 1reihig, länglichelliptisch, stumpf, 1zellig, meist mit 1 grossen oder 2 kleineren Kernen, glatt, hyalin, 12—15/7—8. Paraphysen fädig, oben elliptisch, — 6 μ breit und schwach gelblich. Jod —.

540b. Sphaerella Vaccinii Cooke journ. bot. 1866 p. 245 t. 50 f. 11.

syn.: Sphaeria maculiformis Fr. syst. myc. II p. 524 p. p. Sphaerella Myrtilli Awd. myc. eur. pyr. p. 10 tab. 4 f. 46.

cfr. Sacc. syll. f. I p. 493. Karst. myc. fenn. II p. 183. Winter Pilze p. 385.

Perithecium schwarzbraun, parenchymatisch, unbehaart. Schläuche keulig, 40/6. Sporen 8, mehrreihig, länglich spindelförmig, spitz, gerade oder etwas gebogen, hyalin, 2zellig, 15—17/—2. Paraphysen fehlen. Jod —.

228a. Phyllachora Graminis (Pers.) Fuckel.

cfr. Sacc. syll. f. II p. 602.

Schläuche cylindrisch, 75/5—6. Sporen 8, 1reihig, eiförmig oder keulig, stumpf, 1zellig mit 1 centralen, grossen Kern, hyalin, 9—11/4.5. Paraphysen zart, fädig. Jod —.
Regensburg, 15. November 1885.

Dr. Rehm.

Hepaticarum species novae vel minus cognitae.

Von F. Stephani.

IV.

5. Mastigobryum Bogotense. Steph. n. sp.

Parvum olivaceum, caulis 2—3 cm longus e basi amphigastriorum radicans.

Folia contigua (basi vix imbricata) recte patentia parum concava, ovato-falcata, acuminata, margine inferiore subrecto, superiore valde arcuato, apice oblique truncata, breviter tridentata, dentibus (medio majore) triangularibus acutis, sinubus lunatis.

Cellulae apice 0,012 mm angulis nodulose incrassatae, basi 0,035 : 0,017 mm trigonis distinctis.

Amphigastria remota, transverse adnata, caulis latitudinem duplo excedentia, quadrato-rotunda, laxe incumbentia, margine supero varie repanda, cellulis iis foliorum similibus.

Hab. Bogota. Tequendama. leg. Lindig. (Herb. Gottsche.) A Mast. Orizabensi, cui proximum, foliis non imbricatis, magis arcuatis, dentibus multo brevioribus et amphigastriis basi non cordatis distinguitur.

Explicatio Tab. I. Fig. 1.
1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Folii cellulae apicales. — 3. Folii cellulae basales.

6. Mastigobryum callidum. Sande-Lacoste n. sp.

Parvum, flavo-rufescens, caulis ad 3 cm longus, validus, iteratim furcatus, stolonibus paucis, filiformibus.

Folia dense imbricata, subrecte patentia, plana, ligulata, margine inferiore subrecto superiore parum arcuato, apice rotundata, dentibus (2—6) minutis armata.

Cellulae apice 0,017, dorso 0,008, basi 0,035 : 0,017 mm parietibus aequaliter (apice maxime reliquis multo minus) incrassatis; trigona basi solum distincta.

Amphigastria caule duplo latiora, appressa, transverse adnata ex angusta basi quadrato-rotunda vel subcuneata, margine superiore leniter repanda, cellulis laxe reticulatis, 0,025 mm incrassatione omnino deficiente.

Hab. Ceylon. (Herb. Sande-Lacoste.)

Ich zweifle nicht, dass diese Species mit M. intermedium Mitten (Proceedings Linnean Society Vol. V. pag. 106,)

identisch ist, eine Pflanze, von der ich ein Original nicht erhalten konnte.

Da der von Mitten gewählte Name, den Lindenberg & Gottsche in den Species Hepat. p. 82 bereits für eine andere Pflanze aus Java längst in Anspruch genommen hatten, auf jeden Fall zu ändern ist, habe ich keinen Anstand genommen, Sande-Lacoste's Namen zu belassen, auch für den Fall, dass die Pflanzen identisch sind.

Unsere Species, der Abtheilung der Integrifolia angehörend, ist nach der vorstehenden Beschreibung mit keiner verwandten Art leicht zu verwechseln.

Besondere Erwähnung verdient der Zellban, der sich bei keinem mir bekannten Mastigobryum wiederholt.

Die gleichmässige Wandverdickung der apicalen Blattzellen ist so stark, das sie das Lumen bei kleineren auf die Hälfte reducirt; vom Rande entfernt nimmt diese Verdickung schnell ab; nur die grossen medianen Zellen zeigen eine deutliche trianguläre Eckenverdickung.

Explicatio Tab. I. Fig. 2.

1. Pars Plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Cellulae apicales. — 3. Cellulae basales.

7. Mastigobryum Chilense. Steph. n. sp.

Spectabile, flavo-viride, caulis usque ad 6 cm longus, iteratim furcatus, stolonibus numerosis longis filiformibus.

Folia imbricata subrecte patentia, plana, devexa, e basi parum latiore oblongo-linearia, margine inferiore e basi arcuata subrecta, superiore leniter arcuata, apice tridentata, dentibus (medio majore) triangularibus cuspidatis acutis, sinubus lunatis.

Cellulae apice 0,017, basi 0,035 : 0,017 mm angulis nodulose incrassatae.

Amphigastria subimbricata, appressa, late oblonga, caule duplo latiora, basi cordata, subintegra vel margine superiore repanda. Cellulae iis foliorum similes.

Hab. Peruvia. Callao (Dr. Nöllner), Herb. Gottsche. Tatanara (Lechler), Chile (Lechler), Nova Granada (Schlim. 861). Herb. propr. et Sande-Lacoste.

Das tropische Amerika zählt eine ganze Anzahl sehr nahe verwandter und ausserordentlich ähnlicher Arten, ausgezeichnet durch grosse, rundlich-quadratische oder etwas oblonge Unterblätter; dieselben sind entweder transverse adnata oder basi cordata, ein Ausdruck, den auch ich der Kürze wegen gebrauche, obwohl er eigenttich nicht zutrifft, da den Unterblättern der meisten Arten der enge spitze Einschnitt eines folium cordatum fehlt und sie nur am Stengel beiderseits etwas herablaufen, wodurch zwei basale Lappen entstehen.

Zu dieser grossen Gruppe der Cordistipula gehört auch M. Chilense; die langen Blätter und Unterblätter hat es mit M. Portoricense gemein, das jedoch eine robustere Pflanze mit viel kürzeren Blattzähnen ist. Noch ferner steht es dem M. Brasiliense, dessen Blätter aus breiter Basis sich schnell verschmälern und in 3 tief eingeschnittene Zähne verbreitert auslaufen.

Allen übrigen Cordistipulis fehlen die länglichen Unterblätter.

Explicatio Tab. II. Fig. 1.
1. Pars plantae $^{30}/_1$. — 2. Folii cell. apicales.

8. Mastigobryum connatum. Sande-Lacoste n. sp.

Parvum, flavo-brunneum, caulis 2—3 cm longus, irregulariter ramosus, stolonibus numerosis longis filiformibus.

Folia dense imbricata, subopposita, concava, devexopatula, falcato-ovata, margine inferiore leniter superiore maxime arcuato, apicem versus itaque valde angustata, apice ipso oblique truncata, bi-tridentata, dentibus parvis acutis sinubus late lunatis.

Cellulae apice 0,015 mm parietibus laevibus validis, basi 0,030 : 0,020 mm angulis trigone incrassatae.

Amphigastria transverse adnata, apice late recurva, parva, caulis latitudinem vix excedentia, foliis utroque latere late connata, subquadrata, margine superiore truncata breviterque dentata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia oblongo-fusiformia, apice profunde plicata, cellulis elongatis saepe claviformibus ciliata.

Folia et amphigastria involucralia intima ovato-triangularia, profunde tri-vel quadrifissa, segmentis bifidis ceterum integris.

Hab. Sumatra (Teysmann) Hb. Sande-Lacoste.

Unter der kleinen Gruppe der Connata steht unsere Pflanze der Blattform nach dem M. Novae Zelandiae am nächsten, das aber wesentlich grösser ist und Zellen von fast doppeltem Durchmesser hat.

M. Peruvianum, gleichfalls viel robuster, hat einen ähnlichen, säbelartigen Zuschnitt des Blattes und zurückgebogene Unterblätter; seine Blattzellen sind aber sämmtlich angulär stark verdickt.

Explicatio Tab. II. Fig. 2.
1. Pars plantae $^{20}/_1$. — 2. Amph. caulinum $^{60}/_1$. — 3. Cell. apicales folii. — 4. Cell. basales folii. — 5. Fol. invol. intimum $^{60}/_1$.

9. Mastigobryum Cubense. Gottsche n. sp.

Spectabile, pallide-virens vel flavovirens; caulis usque ad 4 cm longus, validus, repetito furcatus, stolonibus numerosis validis, brevibus.

Folia dense imbricata, subrecte patentia, explanata, oblongo-linearia, marginibus parum arcuatis, apice truncata, tridentata, dentibus minutis sinubus late lunatis. Cellulae apice 0,025, dorso 0,017, basi 0,045 : 0,030 mm. Omnes angulis trigone incrassatae.

Amphigastria imbricata, laxe incumbentia, caule duplo latiora, rotundo-quadrata, transverse adnata, margine superiore varie profundeque fissa, dentibus angustis acutis.

Cellulae iis foliorum similes. Hab. Cuba. M[te] Verde. (leg Wright.) Herb. Gottsche.

Ich habe eine Gruppe der Fissistipula ausgeschieden, zu welcher diese Pflanze zu stellen ist. Unter den Arten dieser Abtheilung steht sie hinsichtlich der Blattform dem M. Liebmannianum am nächsten, dessen Unterblätter aber mit enger Basis aufsitzen und daselbst beiderseits verbreiterte abgerundete Lappen zeigen. In den Species Hepat. Tab. XX ist das nicht richtig gezeichnet und auch die Zähnelung der amph. ist dort viel zu gering angegeben; an jüngeren unverletzten Original-Pflanzen im Herb. von Dr. Gottsche zeigte sich eine Zähnelung ähnlich der des M. denticulatum.

Explicatio Tab. III. Fig. 1.

1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Folii cellulae apicales.

10. Mastigobryum Didericianum. Gottsche. n. sp.

Spectabile, fusco-olivaceum, caulis 3—4 cm longus, pauciramosus, stolones numerosos breves emittens.

Folia basi imbricata, apice libera, recte patentia, subplana, falcato-triangularia, dorso valde ampliata, marginibus arcuatis, apice angustata, oblique truncata (bi)-tridentata, dentibus cuspidatis (supero longiore) sinubus lunatis.

Cellulae apice 0,020, basi 0,050 : 0,035 mm omnes angulis maxime (radiatim) incrassatae.

Amph. remota, caule duplo latiora, subrotunda, basi cordata, oblique patula, concava, margine superiore recurva, truncata, irregulariter grosse dentata, cellulis iis foliorum similibus.

Perianthia oblongo-fusiformia, apice profunde fissa, laciniis lanceolatis acutis serrato-dentatis. Folia et amphigastria involucralia intima oblongo-ovata basi integra, apicem versus duplicato-serrata, profunde bifida, sinu angusto acuto, laciniis subulatis, fissis vel simplicibus.

Var. emarginatum. Forma laxa (inter Sendtneram reperta) minus fusca, folia emarginato-bidentata, amphigastria minora.

Hab. Hawai. Kilavea (leg Didrichsen.) Herbar. Gottsche.

M. commutatum, dem unsere Pflanze sehr ähnlich ist, unterscheidet sich durch kleinere, weniger gezähnte Unter-

blätter und durch wesentlich grössere Blattzellen (an der Spitze bis 0,040 mm im Durchmesser), die grössten Blattzellen, die bei unserem Genus (abgesehen von den stets grösseren medianen Zellen) überhaupt vorkommen.

Explicatio Tab. III. Fig. 2.

1. Pars plantae $^{20}/_{1}$. — 2. Cell. apicales. — 3. fol. invol. intim. $^{20}/_{1}$.

Adn. Bei einer Anzahl Arten unserer Gattung — und auch bei den vorstehend 2 verglichenen — scheint es, als ob die vorspringenden Zacken der Eckenverdickung balkenförmig der Zellwand entlang verbunden wären.

Macht man von einem Blatte Querschnitte, so sieht man, dass nur die Ablagerung des Zellinhalts diese Täuschung verursacht; dabei zeigt sich auch, dass die Eckenverdickungen nicht die ganze Höhe der Zelle als solide Pfeiler durchsetzen, sondern dass auch die verticalen Scheidewände der Zellen dünn sind und nur nach den Ecken zu die Verdickungen tragen.

Es sind demnach letztere kurze Kegel, welche die Ecken ausfüllen; die Basis des Kegels, welche also dem Lumen der Zelle zugewendet ist, scheint stets convex zu sein.

Erwähnen möchte ich bei dieser Gelegenheit, dass es bei der Verschiedenheit des Baues dieser Verdickungen nicht wohl angeht, die Bezeichnung Trigona als Collectivnamen für dieselben zu benutzen, wie man es neuerdings thut. — Sonst müsste man auch sagen, trigona rotunda oder gar (bei M. Didericianum) trigona radiata oder stellata.

Agaricus cirrhatus Pers., ein neuer phosphorescirender Pilz.

Vorläufige Mittheilung von Dr. F. Ludwig.

In einer früheren Arbeit (Bot. Centralbl. 1882 XII No. 3) hatte ich die Vermuthung ausgesprochen, dass die Sklerotien bildenden Pilze während der Sklerotienbildung und bei der Mycelbildung aus den Sklerotien im Dunkeln leuchten und Moose, Holzstückchen etc. in Lichtfäule versetzen. Ich hatte sodann thatsächlich die Phosphorescenz bei Agaricus tuberosus Bull. entdeckt und für die nächst verwandten Arten Ag. grossus Lév., Ag. cirrhatus etc. als wahrscheinlich hingestellt. Leider hatte ich bisher keine Gelegenheit, andere Sklerotien bildende Arten zu untersuchen. Erst am 3. Oktober dieses Jahres fand ich in Schönfeld bei Greiz in grösserer Menge den Agaricus (Collybia) cirrhatus Pers., dessen lange dünnen, vielfach hin- und hergebogenen Stiele aus kleinen blassgelben bis gelbröthlichen Sklerotien ent-

sprangen. Die letzteren unterscheiden sich äusserlich nur durch die geringere Grösse und blassere Färbung von Sklerotium muscorum, das ich im Frühjahr um Greiz häufig antraf, doch zeigen sie einen wesentlich anderen Bau. Sie gehören dem zweiten Typus der von De Bary beschriebenen Sklerotien an, der sich schon durch die gelbbraunen Rindenzellen von S. muscorum unterscheidet.

Im dunkeln Zimmer ergab es sich, dass die Sklerotien an den Stellen, wo junge Fruchtkörper entsprangen und die damit zusammenhängenden Moosstücken, faulende Grashalme deutlich phosphorescirten. Die Phosphorescenz hatte etwa die Intensität des Collybialichtes, konnte aber von mir wie auch von dem Fürstlichen Garteninspector, Herrn Reinecken, bereits nach etwa 2 Minuten Aufenthalt im Dunkeln deutlich erkannt werden. Das Phosphorescenzspektrum gedenke ich erst später zu untersuchen.

Es sind nunmehr also 3 einheimische Agaricineen aus der Collybiagruppe bekannt geworden, die eine spontane Phosphorescenz zeigen: Ag. (Collybia) longipes Scop. — nach der Beobachtung von Rumph —, Ag. tuberosus Bull. und Ag. cirrhatus Pers.

Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten.

Nachträgliche Notiz von E. Debes.

In meinem Artikel: „Die Herstellung von Diatomaceen-Dauerpräparaten“, im IV. Heft des laufenden Jahrgangs dieser Zeitschrift, geschieht zweier von Prof. H. L. Smith in Geneva, N. Y. erfundener, hochbrechender „Einschlussmittel für Diatomaceen“ Erwähnung, deren Zusammensetzung damals vom Erfinder noch als Geheimniss behandelt wurde. Inzwischen hat jedoch Prof. Smith Näheres darüber veröffentlicht[1]) und will ich nun hier für die Leser jener Abhandlung und als Nachtrag zu derselben kurz darüber referiren.

Das weisse, vom Erfinder als durchaus haltbar bezeichnete Medium, welches einen Brechungsindex von 1,7 hat, wird auf folgende Art hergestellt:

Es wird eine dicke Glycerin-Gallerte von der Consistenz des Honigs bereitet, indem man helle Gelatine in erhitztem, reinen Glycerin löst. Dieser Masse werden auf zwei Flüssigkeits-Drachmen (fluid drams à 3,9 Cubik-Centimeter)

---

[1]) The American monthly microscopical Journal, Vol. VI, 1885, No. 9.

vierzig Gramm reines Zinnchlorid zugesetzt, deren Lösung unter Anwendung von Wärme rasch vor sich geht. Die etwas milchige Lösung wird durch Kochen in einem Probirglas schön klar und von der Farbe des Balsams, doch darf das Glas beim Kochen nicht über ein Viertel voll sein, da die Blasen zuletzt heftig puffen und die Flüssigkeit leicht aus der Röhre schleudern. Erkaltet wird dieselbe dickflüssig wie dicker Balsam und muss auch ähnlich wie dieser behandelt werden.

Beim Einschluss trägt man nur soviel davon auf das Deckglas, dass dieses gerade davon bedeckt ist, legt letzteres sorgfältig auf und erhitzt das Präparat vorsichtig über der Flamme, wodurch das Medium so zäh und fest wird, dass ersteres nach der Abkühlung vollständig fixirt ist.

Beim Erhitzen des Präparates entweichen die Blasen sehr schnell und leicht, in dem Maasse jedoch, wie das Medium zäher wird, zeigen sie Neigung, in diesem zu beharren und können sie dann nur durch sehr vorsichtige Behandlung über einer kleinen Flamme daraus vertrieben werden; die meisten derselben verschwinden übrigens, da sie aus Dampf bestehen, beim Erkalten des Präparats von selbst.

Das Abputzen des ausgetretenen Einschlussmittels geschieht mit Salzsäure oder Wasser. Ein Stückchen Löschpapier, nicht zu stark damit befeuchtet, erfüllt den Zweck vorzüglich.

Wegen der hygroskopischen Eigenschaften des Mediums ist ein Schutzring aus Lack unerlässlich.

Das zweite Medium ist eine Lösung von Realgar (Schwefel-Arsenik) in Brom-Arsenik. Die damit hergestellten Präparate sind von tief citronengelber Farbe und die Masse hat einen Brechungsindex von 2,4.

Repertorium.

Rabenhorstii Fungi europaei et extraeuropaei cura Dr. G. Winter. Centuria XXXIII et XXXIV.

(Leipzig 1885.)

Dank dem Eifer unserer verehrten Mitarbeiter sind wir in der Lage gewesen, auch in diesem Jahre wieder zwei neue Centurien unserer Fungi exsiccati auszusenden, die gewiss allen Empfängern willkommen waren. Sind sie doch wieder äusserst reich an neuen, seltenen und interessanten Arten! Die beiden vorliegenden Centurien bringen Beiträge aus folgenden Ländern: Deutschland (42), Oesterreich (7),

Ungarn (7), Belgien (8), Dänemark (1), Finland (6), Frankreich (2), Portugal (4), Schweden (9), Schweiz (7), Italien (2), Sibirien (1), Nordamerika (92), darunter zahlreiche interessante Arten aus Californien, Brasilien (14), Cap der guten Hoffnung (13). Wir führen den Inhalt der beiden Centurien vollständig auf und reihen daran die Diagnosen der neuen Arten, sowie die Bemerkungen, die verschiedenen Nummern beigegeben sind:

Centurie 33.

Aecidium corruscans Fries.
„ Falcariae Pers.
„ Magelhaenicum Berk.
„ Pentstemonis Schwein.
„ „ forma Mimuli.
„ splendens Winter.
Agaricus Foenisecii Pers.
Ailographum reticulatum Phill. et H.
Ascobolus pulcherrimus Crouan.
Beltrania quernea Harkn.
Caeoma nitens (Schweinitz).
Cephalosporium tumefaciens Wint.
Cercospora Ampelopsidis Peck.
„ cana Sacc.
„ Diodeae Cooke.
„ elongata Peck.
„ Magnoliae Ell. et H.
„ missouriensis Wint.
„ Molleriana Winter.
„ Polygonorum Cooke.
„ squalidula Peck.
„ zonata Wint.
Coniothecium Graminum Sacc.
Corticium alneum Fries.
„ lacteum Fries.
„ Oakesii Berk. et C.
„ puteaneum (Schum.)
Diplodia maculicola Winter.
Erysiphe Martii Lév.
Exidia recisa (Ditmar).
Exoascus aureus (Pers.).
„ turgidus Sadeb.
„ Ulmi Fckl.
Exobasidium Vaccinii Woron.
Fusisporium Rubi Winter.
Gnomoniella Coryli (Batsch).
Helotium virgultorum (Vahl).
Heterosporium variabile Cooke.
Hypocrea Lycogalae Kalchbr. et C.
Hypospila rhytismoides (Berk.).
Hysterium prominens Phill. et H.
Irpex fusco-violaceus (Schrad.).
Lembosia diffusa Winter.
Leptosphaeria derasa (Berk. et Br.).
„ Fuckelii Niessl.
Macrosporium Martindalii Ell. et M.
Melasmia Caraganae Thüm.
Meliola ludibunda Spegazz.
Microsphaera erineophila Peck.
Microsphaera Euphorbiae Berk. et C.
„ Van Bruntiana Gerard.
Nectria lecanodes Cés.
Octaviania rosea Harkn.
Parodiella caespitosa Wint.
„ melioloides (Berk. et C.).
„ perisporioides (Berk. et C.).
Peronospora australis Spegazz.
„ entospora (Cornu et R.).
„ Halstedii Farlow forma Helianthi.
„ Halstedii Farlow forma Silphii.
Peziza arenosa Fuckel.
„ Eschscholtziae Phill. et H.
„ pubida Berk. et C.
„ Solani Pers.
„ Ulei Winter.
Phillipsiella purpurea Phill. et H.
Pistillaria ovata (Pers.).
Podosphaera myrtillina (Schubert).
„ oxyacanthae (DC.).
Puccinia Allii DC. forma Moreae.
„ Conoclinii Seymour.
„ Dayi Clinton.
„ Dentariae (Alb. et Schw.).
„ evadens Harkn.
„ exanthematica Mac Owan.
„ limosae Magnus.
„ Mac Owani Wint. a. Aecidium.
„ Mac Owani Wint. b. Teleutosp.
„ Mariae-Wilsoni Clint.
„ Oxyriae Fckl.
„ Rubigo-vera (DC.).
„ Seymeriae Burrill.
„ Tanaceti DC.

Puccinia variolans Harkn.
„ Zygadeni Trelease.
Ravenelia glabra Kalchbr. et C.
Sclerotium Coprini nivei (Pers.).
„ durum Pers.
Sordaria fimicola (Rob.).
Sphaerella convexula (Schwein.).
„ Fraxini Niessl.
„ polystigma Ellis et Ev.
Sphaeridium miniatum Sacc.
Sphaereotheca lanestris Harkn.
„ Mors uvae (Schwein.).
Stereum bicolor (Pers.)
Thelephora palmata (Scop.).
Uncinula macrospora Peck.
Ustilago hypodites (Schlechtd.).
„ Tragopogi-pratensis (Pers.).
„ violacea (Pers.).
Xerotus Caffrorum Kalchbr. et Mac Owan.

Centurie 84.

Aecidium Alliicolum Winter.
„ columnare Alb et Schw.
„ Impatientis Schw.
„ polygalinum Peck.
„ pustulatum Curt.
„ resinaecolum (Rudolphi).
„ Thalictri flavi (DC.).
Ascochyta limbalis Sacc.
Asterina Melastomatis Lév.
„ reticulata Kalchbr. et Cke.
Blitridium subtropicum Wint.
Calloria chrysocoma (Bull.).
„ fusarioides (Berk.).
Camptoum cuspidatum Cooke et H.
Caryospora putaminum (Schw.).
Cenangium acuum Cke. et Peck.
„ conspersum (Fr.).
Chaetomium bostrychodes Zopf.
Coleosporium Ipomoeae (Schw.).
Cylindrosporium concentricum Grev.
„ niveum Berk. et Br.
Cystopus cubicus de Bary.
Daedalea glaberrima Berk. et C.
Dialonectria depallens Cke. et H.
Diaporthe nigrella Niessl.
Endoxyla Populi Romell.
Entyloma Chrysosplenii Schröter.
„ Lobeliae Farlow.
„ Menispermi Farlow.
Fistulina hepatica (Huds.).
Gloniella microtheca (Sacc. et Speg.).
Gnomonia cerastis (Riess).
Gonatobotrys maculicola Winter.
Gymnosporium harknessioides Ellis et H.
Hendersonia celtifolia Cooke.
Humaria melalomoides Rehm.
„ theleboloides (Alb. et Schw.).
Hydnum adustum Schw.
Hypoxylon Holwayi Ellis.
Leucoloma ustorum Rehm.
Lizonia inaequalis Winter.
Marasmius oreadoides Pass.
Massaria occulta Romell.
Massariella vibratilis (Fuckel).
Melanomma Hippophaës Fabre.
Meliola Niessleana Winter.
Microstroma album (Desm.).
„ leucosporum (Mont.).
Mucor Phycomyces Berk.
„ stolonifer Ehbg.
Patellaria gnaphaliana Cooke et Ell.
Peridermium orientale Cooke.
Peronospora Androsaces Niessl.
„ Arthuri Farlow.
Pestalozzia anomala Harkn.
Peziza floccosa Schw.
Phacidium trigonum Kunze.
Phoma Filaginis West.
Phyllachora Campanulae (DC.).
„ gibbosa Winter.
Phyllosticta acericola C. et E.
Pleospora pezizoides Ces.
Podospora pleiospora (Winter).
Polyporus amorphus Fries.
„ barbatulus Fries.
„ cupulaeformis Berk. et C.
„ nigropurpurascens Schw.
„ obtusus Berk.
„ pargamenus Fries.
„ resinosus (Schrad.).
„ Vaillantii (DC.)
Pseudopeziza Trifolii (Bernh.).
Puccinia Thalictri Chev.
Ramularia Adoxae (Rabh.).
„ Ajugae (Niessl).
Roestelia lacerata (Sow.).
Septoria Hydrocotyles Desm.
„ Posoniensis Bäuml.
„ Sisymbrii Ellis.
„ Stenosiphonis Ellis et K.
„ Trillii Peck.
Sphaerella Earliana Winter.
„ topographica Sacc. et Sp.
„ umbellulariae Cke. et H.
Steganosporium compactum Sacc.
Stictis monilifera Phil. et Harkn.
Stigmatea Juniperi (Desmaz.).
„ Sutherlandiae Kalchbr. et C.

Tapesia Kneiffii (Wallr.).
Tolyposporium Junci (Schröt.).
Trichobasis Iridicola Peck.
Tryblidium rufulum (Spreng.).
Tuberculina Malvacearum Speg.
Uredo alpestris Schröter.
„ Fici Cast.
„ flavidula Winter.
Uromyces Aconiti Lycoctoni (DC.).
„ affinis Winter.
„ Hyperici-frondosi Schw.
„ Spragueae Harkn.
„ Trifolii (Alb. et Schw.).
Ustilago Duriaeana Tul.
Valsaria stellulata Romell.
Venturia Dickiei (B. et Br.).

3207. Puccinia Dentariae (Alb. et Schwein.). Der Pilz vegetirt hier auf Dentaria enneaphyllos ganz so, wie ihn Fuckel auf D. bulbifera beschreibt; er richtet allmählich die ganze Pflanze von den Früchten bis zum Wurzelstock zu Grunde. An den vorliegenden Exemplaren ist zumeist die Entwickelung schon weit vorgeschritten, weshalb die Nährpflanzen grösstentheils verunstaltet oder doch entfärbt und welk sind. Bemerkenswerth ist, dass an unserem Fundorte D. bulbifera ebenfalls reichlich vorkommt, jedoch fand sich nicht ein einziges von dem Parasiten befallenes Exemplar. Die Sporenmembran ist der Länge nach fein streifig-gefaltet, was Erwähnung verdient, da F. die Sporen ausdrücklich als glatt bezeichnet. G. v. Niessl.

3211 und 3212. Puccinia Mac Owani Winter nova spec. I. Aecidium = Aecidium truncatum Kalchbr. in litt. Pseudoperidia in maculis pallide luteolis, in pagina foliorum superiore fuscis, late luteo cinctis, indeterminatis, rotundatis irregularibusve, saepe confluentibus, magnitudine varia, hypophylla, solitaria vel 2 usque circ. 10 laxe gregaria vel caespitosa, albida, longe tubulosa, 1—2 Mill. alta, primitus ore clausa, demum aperta, margine erecto, parce et irregulariter, sed subprofunde inciso, laciniis interdum revolutis. Cellulae pseudoperidii densissime minuteque verruculosae. Sporae angulato-rotundatae, verruculis subvalidis, obtusis obsitae, hyalinae (ac semper?), 23—32 μ diam. III. Puccinia. Acervuli hypophylli, cum Aecidii pseudoperidiis mixti, in maculis similibus sparsi, rotundati irregularesve, minuti, $^1/_4$—1 Mill. lati, pallide fusci, pulveracei (non compacti) superficiales. Sporae elongatae, late fusiformes, utrinque attenuatae, medio constrictae, vertice incrassatae, stipite longo, subpersistente, hyalino suffultae, laeves, pallide luteo-fuscidulae, 60—90 μ longae, 19—25 μ crassae, jam in planta adhuc viva germinantes. Promont. bonae spei: In monte Boschberg prope Somerset-East, in foliis vivis Helichrysi petiolati DC. Julio 1877. leg. P. Mac Owan. Es ist nach der Diagnose wenigstens sehr wahrscheinlich, dass vorliegendes Aecidium mit Caeoma (Aecidium) Gnaphaliatum Schweinitz, Synops. Fungor. Americ. boreal. Nr. 2873, identisch ist. Dagegen stimmen die Teleuto-

sporen nicht mit Puccinia investita Schwein. (l. c. Nr. 2932) überein; auch von Puccinia helichrysi Kalchbr. et Cke. in Grevillea IX. p. 21, von der ich mehrere Originalexemplare besitze, ist unsere Art ganz verschieden. C. W.

3223. Aecidium Pentstemonis Schweinitz. Trelease (in Prelim. List of Parasitic Fungi of Wisconsin pag 33) ist der Ansicht, dass die Aecidien auf Pentstemon und Mimulus nicht sehr verschieden seien von Aecidium Scrophulariae DC. — Nach eingehender Vergleichung der obigen beiden Aecidien und dem in Rabenhorst, Herb. mycol. Nr. 374 ausgegebenen Exemplare des Aecidiums auf Scrophularia kann ich dieser Ansicht Trelease's nicht beistimmen. Sowohl der Bau und Habitus der Aecidien, als auch die Sporen und Hüllzellen sind sehr verschieden. Auch das Vorkommen einer Uredo mit den Aecidien zugleich (auf Mimulus, cfr. Trelease l. c. pag. 33) spricht gegen die Indentität, da Uromyces Scrophulariae bekanntlich keine Uredo besitzt.

3224. Aecidium splendens Winter nova spec. ad interim! Acervuli, hypophylli, rotundati vel parum irregulares, minuti, 1—2½ Mill. lati, in macula indeterminata, luteola, in pagina foliorum superiori intensius colorata solitaria sparsave. Pseudoperidia dense stipata, breve cylindrica, albida, margine erecto, fimbriato-crenulato; cellulae pseudoperidii valde verrucosae, protoplasmate aurantiaco impletae, 20—35 μ Diam. Sporae rotundato-polygoniae, minutissime granulatae, aurantiacae, 20—28 μ longae, 14—19 μ latae. America borealis: Prope Perryville, Missouri. In cotyledonibus vivis Crotonis monanthogyni Mx. leg. C. H. Demetrio. Diese Art ist wahrscheinlich identisch mit Aecidium Crotonopsidis Burrill in Botanical Gazette 1884 pag. 190; doch wird dort die Sporenfarbe nicht angegeben, auch sind die Sporen etwas kleiner (15—18 μ lang, 12—15 μ breit), als bei vorliegender Art. — Sehr ähnlich ist auch, der Beschreibung nach, Aecidium Tragiae Cooke in Grevillea X. pag. 125, doch ist die Diagnose zu unvollständig. Auch Aecidium detritum Thümen in Mycoth. univ. Nr. 1324 stimmt im Wesentlichen mit unserer Art überein; doch sollen bei dieser die Sporen farblos sein, was bei den ausgegebenen Exemplaren auch der Fall ist, was aber auch eine Folge des Alters sein kann. G. W.

3249. Parodiella caespitosa Winter nova species. Perithecia epi-rarius hypophylla, superficialia, caespites densissimos, hemisphaericos, 1—2 Millim. latos formantia, subglobosa, vertice depressa vel demum impressa et parum

umbilicata, rugulosa, atra, opaca, ca. 0,4 Mill. lata. Asci late clavati, vertice rotundati vel parum attenuati, deorsum longe stipitati, 8 spori, 78—96 μ longi, 23—26 μ crassi. Sporae conglobatae, oblongo-ellipticae, utrinque rotundatae, saepe inaequilaterales, uniseptatae, non vel vix constrictae. dilutissime luteo-fuscidulae, 22—28 μ longae, 9—9,5 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva Compositae scandentis adhuc indeterminatae. leg. E. Ule.

3250. Parodiella melioloides (Berk. et Curtis) Winter in Hedwigia 1885 p. 108. Synon.: Sphaeria melioloides Berk. et Curt., Fungi from Cuba Nr. 849 in Journal of Linnean Society. Vol. X. No. 46. p. 387. Rosellinia melioloides Sacc., Sylloge I. pag. 276. Nectria megalospora Sacc. et Berl. in Revue myc. Nr. 27. Juli 1885. pag. 157. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva plantae adhuc ignotae. leg. E. Ule. Ich habe bereits in Hedwigia 1885 pag. 108 diesem schönen Pilz seine richtige systematische Stellung angewiesen und auch Cooke, dem ich gut entwickelte Exemplare sandte, bringt die Art jetzt zu Parodiella. Und nur bei oberflächlichster Untersuchung konnte Saccardo auf den Gedanken kommen, diese Art zu Nectria zu bringen. Der Pilz ist von demselben Standort, von dem ihn Saccardo beschreibt, in Roumeguère's Fungi gallici Nr. 3328 ausgegeben, so dass ich ein authentisches Exemplar vor mir habe, das mit unserer Parodiella vollkommen übereinstimmt. G. W.

3252. Nectria lecanodes Cesati in Rabenhorst, Herb. mycol. Edit. II. Nr. 525. America borealis: Prope Perryville, Missouri, in thallo Parmeliarum ad corticem Quercus tinctoriae. leg. C. H. Demetrio. Diese Art war bisher — meines Wissens — nur auf Peltigera gefunden worden; die vorliegenden Exemplare sind daher von grossem Interesse. Ich finde keinen wesentlichen Unterschied zwischen diesen und europäischen, auf Peltigera gewachsenen Exemplaren. G. W.

3257. Sphaerella convexula (Schweinitz). Synon.: Sphaeria convexula Schweinitz, Synops. Fung. Americ. boreal. p. 224. Nr. 1788. Laut Saccardo, Sylloge I. pag. 494 sind von dieser Art Asci und Sporen bisher noch unbekannt. Es werden daher die hier mitgetheilten, gut entwickelten Exemplare sehr willkommen sein und füge ich die Beschreibung und Abbildung der Sporen und Asci bei: Asci fasciculati, numerosi, breve cylindracei, apice late rotundati, deorsum brevissime stipitati, 8 spori, 36—39 μ longi, 6—6,5 μ crassi. Sporae inordinate submonostichae, oblongae. utrinque parum acutatae, medio uniseptatae, vix vel parum

constrictae, cellula inferiori angustiori, cuneata, hyalinae 12—13 μ longae, 3—3,5 μ crassae. G. W.

3261. Hypospila rhytismoides (Berk.). Synon.: Sphaeria rhytismoides Berk., Notices of Brit. Fungi Nr. 178. Isothea rhytismoides Fr., S. v. scand. p. 421. Laestadia rhyt. Sacc. Syll. I. p. 424. Sphaeria Dryadis Fckl. symb. p. 108? Dass dies die Art Berkeley's sei, bezweifle ich keinen Augenblick, dennoch ist, wie sich bei eingehender Untersuchung zeigt, das Merkmal „nucleus absque perithecio in folii substantia nidulans", auf welches hin Fries die Gattung Isothea von Hypospila sondert, nicht zutreffend, denn es sind wirklich Perithecien vorhanden, welche nur von dem in der Epidermis nistenden stromaartigen Stratum völlig bedeckt sind. Mit den gemeiniglich als Laestadia angeführten Arten scheint mir vorliegende wenig Verwandtschaft zu besitzen. Niessl.

3273. Peziza Ulei Winter nova spec. Apothecia hypophylla, sparsa, primitus globosa, clausa, dein aperta, cupulaeformia, margine in sicco semper connivente, humectata magis erecto, intense rubicunda, 260—340 μ lata, pilis niveis, longis, asperulis densissima obsita, stipite brevi, pallido praedita. Asci cylindrico-subclavati, vertice rotundati, deorsum parum attenuati, sessiles, 8 spori, 47—65 μ longi, 5—7 μ crassi. Sporae subdistichae, fusiformes, utrinque acutae, parum inaequilaterales, hyalinae, continuae, 15—18 μ longae, 2,5 μ crassae. Paraphyses lineari-sublanceolatae, i. e. e basi cylindrica sursum parum incrassatae, apicem versus iterum attenuatae et subacutatae, ascos superantes, plerumque parce ramosae. Brasilia: Prope Saõ Francisco, Provincia Santa Catharina. Ad folia viva Gleicheniae dichotomae. Juli — October 1884. leg. E. Ule.

3280. Fusisporium (?) Rubi Winter nova spec. Hyphae densissime stipatae, partes florales, praecipue filamenta obducentes, erectae, breves, plerumque simplices, rarius parcissime ramulosae, hyalinae. Sporae fusiformes, utrinque acutae, saepe parum curvatae seu inaequilaterales, 1—3 septatae, ad septa non constrictae, hyalinae, 14—30 μ longae, 3—3,5 μ crassae. America borealis: Prope Cobden, Illinois, ad Ruborum cultorum flores. leg. F. S. Earle.

3292. Cercospora missouriensis Winter. Synon.: Cercospora pulvinulata Sacc., Miscellanea mycol. Series II. pag. 18. Nach der Beschreibung kann diese Art nicht identisch sein mit Cercospora moricola Cke., Grevillea XII. p. 30. Mein Exemplar dieser Species in Ravenel, Fungi americ. Nr. 387 ist leider unbrauchbar. — Der von Saccardo

gegebene Name kann nicht beibehalten werden, da es eine Cercospora pulvinula Cooke et Ellis giebt. G. W.

3295. Cephalosporium (?) tumefaciens Winter nova spec. Sporae 4—10 glomerulos hemisphaericos formantes, oblongo-subcuneatae, vertice rotundatae, deorsum plus minusve attenuatae, continuae, pallide fuscidulae, interdum parum curvatae, 10—16 μ longae, 5—7 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco; ad plantam frutescentem vel arboream vivam adhuc indeterminatam, folia ramulosque tumefaciens et deformans. leg. E. Ule.

3296. Coniothecium graminum Saccardo in lit. ad C. Roumeguère. Effusum, punctiforme v. confluens, atrum; conidiis ellipsoideis vel sarciniformibus, 7—8 Diam., 2—4 radiato-septatis, fuligineis. Gallia: Prope Toulouse. Ad folia emortua Secalis. leg. C. Roumeguère.

3298. Diplodia maculicola Winter nova species. Perithecia plerumque in maculis irregularibus rotundatisve, arescentibus, albidis vel pallide fuscidulis gregaria, ab epidermide pustulatim elevata, centro ab ostiolo perithecii minute perforata semper tecta, rarius sparsa et interdum errumpentia, depresse globosa, fere lenticularia, poro pertusa, tenuissime membranacea, fuscidula, 240—300 μ lata. Sporae oblongae vel elliptico-oblongae, saepe parum irregulares, medio uniseptatae, sed non constrictae, utrinque late rotundatae, imo subtruncatae, dilutissime fuscidulae, 11—16 μ longae, 5 μ crassae. Brasilia: Prope Saõ Francisco. Ad folia viva Leguminosae adhuc indeterminatae. leg. E. Ule.

3307. Uromyces affinis Winter nov. sp. I. Aecidium: Pseudoperidia gregaria, acervulos rotundatos vel plus minusve elongatos, saepe laxos formantia, brevissime cylindrica vel fere patellaeformia, margine inciso, erecto, albida, ca. $^1/_4$ Mill. alta. Sporae rotundato-angulatae, aurantiacae, minutissime verruculosae, 17—23 μ Diam. III. Teleutosporae: Acervuli sparsi v. gregarii, non raro confluentes, elliptici vel plus minusve elongati, primo epidermide tecti, demum errumpentes, pulveracei, fusci. Sporae ovatae, ellipsoideae vel oblongae, non raro irregulares vel pyriformes, membrana tenuissima aequali, ad apicem vel laterale (plerumque) apiculo brevi, conico, subhyalino praeditae, fuscae, 24—30 μ longae, 14—21 μ crassae, episporio longitudinaliter striato, pedicello sublongo, valde fragili, hyalino suffultae. America borealis: prope Perryville, Missouri. In foliis scapisque vivis Hypoxydis erectae L. leg. C. H. Demetrio. Diese Art steht in der Teleutosporenform dem Uromyces Erythronii DC. sehr nahe, der sich wesentlich nur durch etwas grössere Sporen auszeichnet. Dagegen sind die

Aecidien beider Arten ganz verschieden. Mit Uromyces Hypoxydis Cooke in Grevillea X. p. 127 hat unsere Art nichts gemein.

3312. Uredo flavidula Winter nov. sp. Acervuli plerumque hypophylli, folia juniora saepe tota occupantes, in foliis provectioribus maculicoli, dense gregarii, saepe confluentes, rotundati, ellipsoidei vel irregulares, minuti, primo epidermide albida velati, demum errumpentes et ab laciniis epidermidis fissae cincti, pallide flaviduli. Maculae sparsae vel confertae, saepe confluentes, fuscae, rotundato-irregulares, indeterminatae, usque 19 Mill. latae. Sporae subglobosae, pyriformes vel ellipsoideae, minutissime echinulatae, pallide flavidulae, 17—23 μ Diam. vel usque 28 μ longae, 12—17,5 μ crassae. Brasilia: prope Saõ Francisco, in foliis vivis Myrtaceae cujusdam. leg. E. Ule.

3317. Aecidium Alliicolum Winter nova spec. Pseudoperidia dense stipata, acervulos elongatos, plerumque caulem ambientes saepeque eum parum tumefacientes formantia, breve cylindrica, sursum saepe parum dilatata, margine crenato, subinciso, erecto vel parum recurvato, albida, ca. $^1/_3$ Mill. alta. Sporae rotundato-angulatae, aurantiacae, 21—26 μ Diam., minutissime et dense verruculosae. Ad folia scaposque vivos Allii stellati Nutt. leg. C. H. Demetrio.

3338. Asterina Melastomatis Lév. in Ann. sc. nat. III. Sér. tom. 3. pag. 59. Es ist nach der äusserst kurzen und unvollständigen Beschreibung Leveillé's nicht möglich, mit Sicherheit zu sagen, ob vorliegende Art in der That Asterina Melastomatis ist. Auf keinen Fall ist es der Pilz, den Kunze (lipsiens.) in den Weigelt'schen Exsiccaten als Dothidea Melastomatis ausgegebeu hat, da dies keine Asterina ist. — Ich füge eine Beschreibung und Abbildung der Asci und Sporen der vorliegenden Art bei: Asci late elliptici, sessiles, 8spori, 35—42 mmm longi, 24—28 mmm crassi. Sporae ovatae s. pyriformes, utrinque rotundatae, medio uniseptatae constrictaeque, cellula superiori majori, fuscae, 17—20 mmm longae, 8—9,5 mmm crassae. Paraphyses copiosae, breves, crassiusculae, apice parum incrassatae et saepe sub clavula apicali iterum nodulosae, hyalinae. W.

3339. Meliola Niessleana Winter nova species. Mycelium plagas amphigenas, subminutas, rotundatas vel angulato-irregulares, atras, opacas, $^1/_2$—$1\,^1/_2$ Millim. latas formans. Hyphae dense intertextae, ramosae, repentes, septatae, fuscae, hyphopodia plerumque alternantia, forma varia (rhomboidea, angulata, saepe tuberculata etc.), stipitata, 21—26 μ longa (cum stipite), 14—17 μ lata gerentes, setis rigidis, erectis, atris, obtusis, integris obsitae. Perithecia parca, superficialia,

globosa, verruculosa, atra, 240—260 μ Diam., basi setis rigidis, subacutis, atris, divergentibus cincta. Asci oblongi (vel subclavati), in stipitem brevem, crassum attenuati, 2—4 spori, 87—100 μ longi, 26—32 μ crassi. Sporae conglobatae, elongato-oblongae, utrinque attenuatae et rotundatae, semper inaequilaterales vel curvulae, 3septatae, badiae, ad septa perparum constrictae, 47—54 μ longae, 14—16 μ latae. In foliis vivis Rhododendri Chamaecisti prope cauponam „Hinterhorn" faucium „Strub" Salisburgi. Augusto 1884. leg. G. von Niessl. Diese interessante Art — meines Wissens die einzige echte Meliola diesseits der Alpen — wächst sehr häufig in Gesellschaft des: Dimerosporium maculosum (Spegazz.). Saccardo, Michelia II. pag. 159. — Apiosporium maculosum Spegazz., Decades mycol. Nr. 85. Spegazzini giebt die Sporen als hyalin, 8—10 mmm lang, $2^1/_2-3^1/_2$ mmm dick, die Asci 30—35 mmm lang, 8 mmm dick an. Bei seinen eigenen Exemplaren aber, ebenso wie bei den vorliegenden sind die Sporen satt honigbraun, 12—14 mmm lang, 5 mmm dick, die Asci 44—52 (seltener bis 63) mmm lang, 9 bis 10,5 mmm breit. Spegazzini scheint demnach nur unreife Exemplare untersucht zu haben. — Ich habe auch von dieser Art Abbildung der Asci und Sporen beigefügt. Auf der Meliola wächst noch eine Nectria parasitisch, wie wir auch auf den exotischen Meliola-Arten häufig Nectrien als Parasiten antreffen. Leider waren nicht genügend Exemplare zu finden, um auch diese mit auszugeben. Ich beschränke mich daher darauf, ihre Beschreibung mit anzufügen: Nectria aureola Winter nov. spec. Perithecia gregaria, globoso-brevissime conoidea, undique, praecipue autem in parte superiori pilis brevibus, rigidis, simplicibus, hyalinis, apice rotundatis obsita, pallide aureola, diaphana. Asci oblongo-fusiformes, stipite brevissime crassoque praediti, 8spori, 47—53 mmm longi, 7 mmm crassi. Sporae fusiformes, utrinque parum attenuatae, anguste rotundatae, medio uniseptatae, sed non constrictae, hyalinae, 14 mmm longae, 2,5 mmm crassae. W.

3346. Lizonia? inaequalis Winter nova species. Perithecia amphigena, soros rotundatos vel irregulares, saepe compactos, $^1/_2$—10 Mill. latos formantia, plerumque densissime stipata, superficialia, globosa, depressa, demum vertice impresso, umbilicato, verruculosa, atra, opaca, ostiolo minutissimo, pertuso, interdum brevissime papillaeformi, 210—240 μ Diam. Asci oblongi, sursum parum, deorsum magis attenuati, stipite sublongo, gracili praediti, membrana apice valde incrassata, 8spori, 70—75 μ longi, 19—20 μ crassi. Sporae subdistichae, ellipticae, 2cellulares, cellula

superiori multo majori, elliptica, basi subtruncata, cellula inferiori apiculiformi, minutissima, primo hyalinae, demum pallide fuscidulae. Brasilia: prope Saô Francisco. In foliis vivis Compositae adhuc ignotae, scandentis (Mikaniae spec.?). August 1884. leg. E. Ule.

3352. Pleospora pezizoides Cesati nov. spec. Perithecia sparsa quippe sed passim distincte seriata, quia praecipue nervis foliorum prominentibus imposita, subcutanea, erumpentia, vertice ad maturitatem depressa fere patellari, poro pertuso, nigra, opaca, diametro millimetri, haud raro minora sterilescentia. — Ascos, facile diffluos, integros observare non licuit. — Sporidia primitus navicularia obsolete 3 septata, $15 \times {}^{4}/_{500}$, dein leviter soleiformia, altero polo obtuso, altero breviter attenuato, viridula, pluri-septata, incomplete muriformia, $15 \times {}^{5\text{-}6}/_{500}$. Italia: in horto botanico Neapolitano. In foliis vetustis Dracaenae australis. leg. Cesati.

3354. Massaria occulta Romell nova spec. Perithecia sparsa vel subaggregata, cortice tota immersa, nigra, intus atra, minuta (circa $^{1}/_{5}$ mm diam.), ostiola vix emersa, nudo oculo puncta alba in peridermio laevi (non elevato) offerentia. Asci cylindracei, breviter stipitati, paraphysati, octospori, 130—180 μ longi (pars sporif.), 10—12 μ crassi. Sporae monostichae, oblongae, obtusae, saepe nonnihil inaequilaterales, primo 4 guttulatae, guttulis globosis, deinde guttulis transverse ovalibus v. transverse fusiformibus, demum 3 septatae, fuligineo-olivaceae, 20—28 μ longae, 8—9 μ crassae, vix vel non hyalino-obvolutae. (An nov. genus?) Suecia: prope Kumla, Nericia. Ad ramos emortuos Ribis Grossulariae. Aestate 1885. leg. L. Romell.

3356. Diaporthe nigrella Niessl. Beitr. z. Kenntniss der Pilze p. 51. forma Angelicae. Die Sporen sind durchschnittlich etwas kleiner als bei der Form auf Eryngium. Von D. Berkeleyi (Desm.) Nitschke, welche kaum wahrnehmbare punktförmige Mündungen hat, ist vorliegender Pilz sicher verschieden, obgleich das Substrat das gleiche ist. Dagegen unterscheidet sich Diaporthe Faberi J. Kunze, Fungi selecti Nr. 266 auf Laserpitium latifolium nur wenig von letzterem, abgesehen von den mehr inselartig abgegrenzten Stromata der Kunze'schen Art. Uebrigens dürfte es noch von Interesse sein zu erwähnen, dass auch Diaporthe Berkeleyi d. i. Berkeley's Sphaeria Angelicae substratvag ist, was Nitschke, der die entsprechenden Specimina nicht sah, ungewiss liess. Ich besitze sie in der ganz charakteristischen Form, mit den fast mikroskopisch kleinen Mündungen auf Heracleum Sphondylium, von Roberge bei Caen

gesammelt und von Desmazières selbst determinirt. Auf Chaerophyllum hirsutum habe ich sie bei Brünn selbst gefunden. Die auf Heracleum sonst angegebene D. inquilina hat stärkere Ostiola und schlankere Sporen. Niessl.

3357. Valsaria stellulata Romell nova spec. Stroma eutypeum, ostiola emergentia, astroidea. Asci clavati, longissime pedicellati, 8 spori, 135—150 μ (pars sporif. 60—90) longi, 10—12 μ crassi. Sporidia botuliformia, utrinque rotundata, medio (rarius infra mediam) 1 septata (rarissime inaequaliter 2 septata), non constricta, primo olivacea, continua et guttulata, dein fusca et vix guttulata, sed distincte septata, recta vel curvula, 16—25 μ longa, 4—6 μ crassa. Suecia: prope Upsala. In ligno truncorum Fraxini excelsioris. März 1885. leg. L. Romell.

3358. Endoxyla Populi Romell nova spec. Perithecia sparsa vel gregaria, in ligno immutato vel dealbato omnino immersa, ostiola emergentia, laevia, minuta, atra, convexa, (non pezizoideo-collapsa), pertusa. Asci cylindracei, stipitati, octospori, paraphysati, 100—140 μ longi, 5—10 μ crassi. Sporidia submonosticha, (interdum disticha), allantoidea, curvula, olivaceo-fusca, 13—18 μ longa, 3—4½ μ crassa. Ligni superficies primo laevis et subimmutata, nisi circa ostiola indeterminate nigrofacta, deinde in fungo perfecto v. obsoleto supra perithecia pustulato-elevata et nigrofacta. Sueciae: prope Upsala. In ligno decorticato ramulorum emortuorum Populi Tremulae. Hieme 1885. leg. L. Romell.

3362. Gloniella microtheca (Sacc. et Spegazz.). Saccardo, Sylloge II. p. 768. Hysterium (Gloniopsis) microthecium Sacc. et Spegg. in Michelia I. p. 414. Cette interessante espèce développée sur le Roseau de Provence, employé comme tuteur de la Vigne en Italie, et pour pallisades dans le midi de la France fut observée pour la première fois en France il y a quelques années par mon père, à Perpignan (Pyren. orient.). Je viens de la retrouver cette année à Toulouse. Le champignon apparait très-aisement d'abord par ses macules blanches. Les périthèces très nombreux de couleur noirbleuâtre sont placés en lignes parallèles. Les thêques octospores fasciculées oblongues ou subpyriformes sont dépourvues de paraphyses; les sporidies di-ou tristiques subclaviformes, 12—16 mmm long., 4—5 mmm lat., sont droits, d'abord 4 nucléolées, puis 3 septées, hyalines. R.

3367. Blitridium? subtropicum Winter nova spec. Ascomata hypophylla, sparsa vel subgregaria, superficialia, rotundata vel angulata, saepe irregularia et confluentia, disco applanato, humectato parum convexo, ruguloso, tota atra

opaca, usque ³/₄ Mill. lata, 300 μ alta. Asci clavati, in stipitem sublongum attenuati, apice rotundati, 8spori, 110—130 μ longi, 21—23 μ crassi. Sporae inordinatae vel subdistichae, oblongo-subclavatae, utrinque parum rotundatae, plerumque 9 septis transversalibus, septo 1 vel 2 in longitudine praeditae, muriformes, primo hyalinae, demum (an semper?) fuscidulae, 26—37 μ longae, 9,5—12 μ crassae. Paraphyses copiosae, valde conglutinatae et confluentes, epithecium crassum, fusco-atrum, granulosum, rugosum et rimosum formantes. Brasilia: prope Saõ Francisco. Ad folia viva Melastomaceae cujusdam. October 1884. leg. E. Ule.

H. Plaut. Beitrag zur systematischen Stellung des Soorpilzes in der Botanik.

Leipzig 1885.

Bekanntlich hatte Grawitz (in Virchow's Archiv f. patholog. Anatomie etc. 70. Bd.) die Ansicht ausgesprochen, dass der Soorpilz mit Mycoderma vini identisch sei. Der Zweifel wegen, die dieser Meinung mehrfach entgegentraten, war es wünschenswerth, dass die Sache nochmals genau und vorurtheilsfrei untersucht wurde, und hat sich Verfasser dieser Aufgabe unterzogen. Die verschiedenartigen Reinkulturen, die Plaut vorgenommen hat, haben im Wesentlichen die gleichen Resultate ergeben, wie die von Grawitz. Auf zuckerhaltigem Nährboden bringt es der Pilz nur zur Bildung von hefeartigen Zellen; auf zuckerfreiem, aber stickstoffreichem Substrat dagegen kommt reichliche Mycelbildung mit seitlicher und endständiger Gonidien-Abschnürung zu Stande. Die günstigste Temperatur für die Entwickelung, respective das intensivste Wachsthum des Soorpilzes sind 38—40 Grad Cels. Bei dieser Temperatur ruft die Soorhefe eine ziemlich starke alkoholische Gährung hervor. Und das gerade ist es, was den Soorpilz von Saccharomyces Mycoderma unterscheidet. Letzterer ruft nur geringe Alkoholgährung bei seinem Absterben hervor und wächst bei 38—40 Grad überhaupt nicht. Der Soorpilz dagegen ruft ziemlich starke Alkoholgährung beim intensivsten Wachsthum hervor. Um aber Grawitz' Ansicht, dass Soorpilz und Kahmpilz identisch seien, noch schlagender zu widerlegen, stellte Plaut Impf-Versuche mit beiden Pilzen an. Zunächst wurde nachgewiesen, dass der Soor des Menschen auf die Kropfschleimhaut des Huhnes übertragen werden kann und sich hier reichlich weiter entwickelt. Sodann wurde je ein ganz gesundes Huhn mit Mycoderma (dem Kahmpilz), das andere Mal mit dem Soorpilz inficirt. Während der erstere Ver-

such erfolglos blieb, wurde im zweiten Falle schon nach 48 Stunden reichliche Vermehrung des Soorpilzes auf der Kropfschleimhaut beobachtet. Ist somit die Meinung, dass Soor- und Kahmpilz identisch seien, unrichtig, so ist andererseits die Frage, wohin nun der Soorpilz zu stellen sei, schwieriger zu beantworten. Bei Saccharomyces will ihn Plaut nicht belassen, da er keine Sporenbildung im Innern der Zellen beobachtet hat; möglicher Weise ist er mit Monilia candida Bonorden nahe verwandt, wenn nicht identisch.

W.

T. Husnot. Muscologia gallica.

1.—3. Livraison. (Cahan 1884/5.)

Dieses sehr verdienstliche Werk giebt kurze Diagnosen aller in Frankreich vorkommenden Moose, gefolgt von Standortsangaben und (bei den selteneren Arten) auch von Aufzählung der Fundorte. Jede Art ist durch eine grössere Zahl von Abbildungen erläutert, die ein Habitus-Bild der Pflanze und zahlreiche Details: Blätter, Zellnetz, Querschnitt der Blätter, Kapseln etc. geben. Jede Lieferung enthält 8 bis 10 Tafeln, auf deren jeder 4, 6, 10 und mehr Arten dargestellt sind. Wir können das Werk allen, besonders jüngeren Bryologen empfehlen. Der Preis von 5 Frcs. pro Lieferung (deren es etwa 10 werden sollen) ist ein sehr mässiger.

W.

Krieger, W. Fungi saxonici exsiccati.

Fasc. II. No. 51—100.

Das 2. Fascikel dieser Sammlung schliesst sich in Bezug auf die Ausstattung dem 1. würdig an; die Exemplare sind reichlich und gut entwickelt, wo nöthig, sämmtlich mikroskopisch untersucht. Von seltneren oder interessanten Arten erwähnen wir: Puccinia Thlaspeos, P. Liliacearum, Corticium uvidum, Hydnum ferruginosum, Sporormia lignicola, Gnomonia perversa, Diaporthe Malbranchei, Diaporthe retecta, Phyllachora Agrostis, Phacidium Callunae, Mollisia phaea, Helotium grisellum, Sclerotinia Candolleana, Claviceps purpurea, Schlauchform!

W.

Lahm, G. Zusammenstellung der in Westphalen beobachteten Flechten.

Münster 1885.

Die vorliegende Arbeit ist ursprünglich im Laufe von 4 Jahren in den „Jahresberichten der botanischen Section

des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst" publicirt worden. Daher kommt es, dass auf den ersten Seiten des Werkchens manche von den Mitarbeitern noch unter den Lebenden angeführt sind, die inzwischen leider durch den Tod abgerufen wurden. Daher erklären sich auch einige Abweichungen in der Umgrenzung der Arten etc., über die sich die Ansichten im Laufe der 4 Jahre geändert haben.

Die Arbeit ist durchweg als eine vorzügliche und äusserst gewissenhafte zu bezeichnen. Von grossem Interesse sind besonders die „einleitenden Bemerkungen", die uns in kurzen Zügen die Geschichte der Lichenologie in Westphalen, ferner einen Ueberblick über das Gebiet in Bezug auf seine geologische Beschaffenheit und seine lichenologische Durchforschung geben. Hieran reiht sich eine Vergleichung der westphälischen Flechtenflora mit anderen, in Hinsicht auf die Zahl der Arten, wobei besonders hervorgehoben wird, dass Westphalen 35 neue Arten der deutschen Flechtenflora geliefert hat. Dann folgt ein „System und leitende Grundsätze" überschriebenes Kapitel, aus dem wir ersehen, dass der Verfasser das Körber'sche System noch immer für das beste hält (dem wir im Allgemeinen nur beistimmen können) und dass derselbe ein Gegner der Schwendener'schen Lehre ist, was wir gerade bei einem so gewissenhaften Forscher bedauern.

Die Zahl der aus Westphalen bisher bekannten Flechten-Arten ist 684, eine sehr stattliche Zahl, wenn wir andere ebenso gut durchforschte Gebiete damit vergleichen. Die allermeisten dieser Arten von den verschiedensten Fundorten innerhalb des Gebietes hat der Verfasser selbst untersucht, so dass die Angaben als durchaus zuverlässig zu bezeichnen sind. — Die Aufzählung der Flechten selbst ist nun durchaus kein blosses Verzeichniss, sondern sie ist bereichert und werthvoll gemacht durch vielfache Bemerkungen systematischer Art, die jeden Lichenologen interessiren werden. Doch können wir hier darauf natürlich nicht näher eingehen; ist doch das Werkchen ohnehin für jeden Lichenologen unentbehrlich! Möchten wir recht viele ähnliche Provinzial-Verzeichnisse, nicht nur von Flechten, sondern von Kryptogamen überhaupt erhalten, die bei gleicher Gründlichkeit und Zuverlässigkeit, wie das vorliegende, auch dessen übrige Vorzüge theilen. W.

Raciborski, M., De nonnullis Desmidiaceis novis vel minus cognitis, quae in Polonia*) inventae sunt.

Krakow 1885. Cum tabulis V. 44 pp. (Pamiecnik Wydz. III. Akad. Umiej. w Krakowie Tom. X.)

Verf. beschreibt in dieser Arbeit in lateinisch gegebenen Diagnosen, denen Bemerkungen in Polnisch beigefügt sind, eine grössere Anzahl neuer Species und Formen, die sämmtlich auf lithographirten Tafeln abgebildet sind. Daneben hat er auch Species zur bildlichen Darstellung gebracht, die derselben noch ermangelten, wie Cosmarium Cohnii Kirchner, Staurastrum amoenum Hilse. Die Arbeit bildet einen nicht unwichtigen Beitrag zur Kenntniss der Desmidiaceen überhaupt und eine Fortsetzung resp. Ergänzung zu des Verf. früher erschienenem Werke „Desmidyje okolic Krakowa".

Wir geben im Folgenden die neuen Species in ihren Diagnosen; bezüglich der Formen verweisen wir auf das Original selbst.

Cylindrocystis tatrica n. sp. Tab. V. Fig. 8, a, b, c, d. p. 3. C. parva cylindrica, diametro duplo longior, medio non constricta, apicibus late rotundatis; a vertice visa perfecte cylindrica. Membrana achroa, glabra. Zygospora simplex, oblongo hexagona, medio parum vel indistincte angustata; diametro duplo longior; a vertice visa perfecte cylindrica; membrana crassa, laevis. Long. cell. 19—22 μ, lat. 9.2—10.5 μ; long. zygosp. 15—17, lat. 8 μ. — Hab. prope Siklawa in montibus Tatricis.

Penium (Docidium?) polonicum n. sp. Tab. V. Fig. 12. p. 5. P. elongatum, gracile, fusiformi-cylindricum, diametro 10—11 plo longius, medio parum constrictum. Semicellulae basi paullo tumidae, ad apices truncatos sensim attenuatae, sub apicibus magis angustatae. Membrana tenuis, achroa, glabra. Long. 104—120 μ, lat. 10.5—11 μ. Hab. prope Smreczynowy stawek (Tatra).

Cosmarium pseudoexiguum n. sp. Tab. I. Fig. 8. p. 15. C. parvum, diametro duplo longius, ambitu oblongo rectangulare, medio profunde constrictum, sinu lineari angustissimo sed extremo ampliato; semicellulae subquadratae angulis inferioribus rotundatis, lateribus rectis, dorso plane rotundato vel truncato, angulis superioribus late rotundatis, a vertice visae oblongae. Membrana laevis. Massa chlorophyllacea parietalis. Long. 19—20 μ; lat. 8.5 μ; crass. 5—6 μ. — Hab. ad Zakopane in montibus Tatricis.

---

*) Verf. hat das histor. Polen im Sinne. Ref.

Cosmarium subtholiforme n. sp. Tab. II. Fig. 8. p. 19. C. mediocre, diametro quinta parte longius, profunde constrictum, sinu intimo lineari angusto, extremo ampliato; semicellulae subreniformes, angulis inferioribus rotundatis, lateribus rotundatis, medio dorso truncatae; a vertice visae ellipticae. Membrana crassa fulva, papillis conicis, validis, aeque longis a latis, densis ornata, dorsum nudum, distincte punctatum. Nuclei amylacei bini. Long. sine acul. 66—68 μ, lat. s. acul. 55—57 μ, crass. c. acul. 36 μ, lat. apic. 21—22 μ, long. acul. 3—3.5 μ. Hab. in jeziore Sedzinskie prope Gostyn.

Cosmarium subnasutum n. sp. Tab. II. Fig. 4. p. 21. C. parvum, fere quarta parte longius quam latius, medio profunde constrictum sinu anguste lineari; semicellulae semicirculares angulis inferioribus rectis, inciso-crenatae, crenis 10, margine granulis parvis, acutis praedito, marginem versus granulatae, centro nudae; a latere conspectae rectangulares, apice truncatae, lateribus rectis, parallelis non dilatatis; a vertice visae oblongo-ellipticae, medio non inflatae, ad apices granulatae, lateribus nudis, in centro granulis nullis. Nuclei amylacei singuli. Long. cell. 23—26 μ, latit. cell. 19—20.5 μ, crass. 11 μ. Hab. prope Siklawa in Tatra.

Cosmarium tatricum n. sp. Tab. I. Fig. 12. p. 22. C. mediocre, subrectangulare, subduplo longius quam latius, medio non profunde constrictum, sinu anguste lineari extremo ampliato. Semicellulae trapezicae aeque longe ac latae, angulis inferioribus et superioribus rotundatis, lateribus concavis, dorso concavo. A latere visum anguste ellipticum medio non constrictum. A vertice visum ellipticum. Membrana distincte dense punctata. Nuclei amylacei? Long. 37 μ, lat. 22 μ, crass. 15 μ.

Hab. prope Cichy in Tatra.

Cosmarium prominulum n. sp. Tab. II. Fig. 7. p. 23. C. minutissimum, aeque longum ac latum aut paullo latius, medio profunde constrictum sinu amplo subrectangulo; semicellulae hexagonae, duplo latiores quam longiores, dorso truncatae lateribus rectis (vel leviter convexis), angulis lateralibus rotundato obtusis. A latere visae rhomboideae, angulis rotundatis, lateribus superioribus leviter retusis. A vertice conspectae rhomboideo-ellipticae, medio utrimque tumore rotundato praeditae, ad apices rotundatos tumoribus parvis 2 ornatae. Membrana achroa, glabra. Nuclei amylacei singuli. Long. 13—14 μ, lat. 14—15 μ, crass. 9 μ.

Hab. in Tinecia.

Cosmarium abbreviatum n. sp. Tab. I. Fig. 13. p. 27. C. parvum, aeque longum ac latum vel paullo latius, medio

profunde constrictum, sinu anguste lineari. Semicellulae elongato-hexagonae, basi rectae, dorso truncatae vel leviter retusae, lateribus rectis, subaequalibus, angulis omnibus rotundatis, a vertice visae ellipticae, a latere visae circulares. Membrana glabra, achroa. Crassitudo corporis dimidium longitudinis. Nuclei amylacei singuli. Long. 15—18 μ, lat. 17—22 μ, crass. 9 μ.

Hab. Siklawa in Tatricis.

Staurastrum varians n. sp. Tab. III. Fig. 1. p. 30. S. submediocre, diametro quarta, quinta vel sexta longius, medio profunde constrictum, sinu acutangulo, amplo. Semicellulae ovales, dorso et ventre concavae, angulis lateralibus subrectis acute rotundatis. Nuclei amylacei singuli. Membrana ad angulos punctato-granulata, caeterum laevis. Long. 33—34 μ, lat. 24—29 μ.

Hab. ad locum Kurtkowiec in montibus Tatricis. — Autor fügt bei var. a) cosmarioides Tab. III. Fig. a. b. c., b) trigonum Tab. III. Fig. 1 a. b, c) tetragonum Tab. III. Fig. 1 bII, ferner die Formen: cosmarioides × trigonum, trigonum × tetragonum.

Staurastrum decipiens n. sp. Tab. III. Fig. 5. p. 33. S. perparvum, paullo longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu amplo subrectangulo, semicellulae elliptico-hexagonae, margine dorsali subplano, angulis lateralibus in processum brevem denticulatum, apice truncatum, aculeis parvis (2—3) praeditum attenuatis, a vertice visae 4 radiatae, radiis modice curvatis, breviter denticulatis, lateribus concavis, espinulosis. Membrana in centro laevis. Latitudo isthmi triens diametri transversalis corporis. Long. 14 μ, lat. 17—18 μ, diam. cell. (a vertice) 21 μ.

Hab. in Smreczynowy stau in montibus Tatricis.

Staurastrum montanum sp. n. Tab. III. Fig. 11. p. 34. — S. mediocre, paullo latius quam longium, profundissime constrictum, incisura mediana intus sublineari, extrorsum valde ampliata. Semicellulae e basi subreniformi (plus minusve) oblongo-ellipticae, dorso subrectae, angulis obtusis, non productis, aculeis 3—4, rectis subulatis achrois ornatis, dorso instructo processibus binis, validis, granulatodentatis, apice aculeis (3—4) armatis. A vertice visae trigonae, lateribus rectis medio leviter concavis, angulis aculeatis. Membrana prope angulos denticulis parvis aspera, achroa. Habitu fere S. furcigeri Bréb. differt angulis (non productis) brachiis dorsalibus non bifurcatis, sed aculeis 3—4 parvis, subulatis ornatis. Long. cell. acul. excl. 33 μ, c. acul. 35 μ, lat. s. acul. 43 μ, c. acul. 45—46 μ, lat. apic. s. acul. 26 μ.

Hab. ad Sieniawa prope Rabka.

Staurastrum rostratum n. sp. Tab. III. Fig. 8. p. 35. St. mediocre, paullo latius quam longum, medio profunde constrictum, sinu subrectangulo amplo. Semicellulae e basi angusta sursum dilatatae, dorso rotundato convexae, aculeis rectis acutis ornatae, angulis superioribus in processum validum leviter incurvum aculeatum elongatis; lateribus rotundato concavis, denticulatis. A vertice visae triangulares, lateribus subrectis, angulis in processum aculeatum, apice truncatum, aculeis 3—4 ornatum, elongatis. Area centralis glabra. Membrana crassa, achroa. Latitudo isthmi quadrans fere diametri transversalis corporis. Long. 5 acul. 57 μ, lat. c. process. 67 μ.

Hab. ad Kepnica in Byczyna.

Euastrum Papilio n. sp. Tab. IV. Fig. 9. p. 39 E. mediocre, $1^1/_2$ longius quam latum, medio profunde constrictum, sinu angustissimo lineari. Semicellulae plus minusve semicirculares, paullo supra basin tumore concentrice granulato depresso ornatae, trilobae; lobo polari paullum dilatato, a lateralibus sinu acutangulo discreto, incisura angustissima profunde bilobulato, lobulis apice truncatis, ad marginem granulis nonnullis ornatis; lobis lateralibus trilobulatis, lobulis apice rotundato convexis, ad marginem granulatis. A vertice visae anguste ellipticae, medio utrimque tumore granulato praeditae. Latitudo isthmi triens diametri transversalis corporis. Membrana ad marginem granulis parvis rotundatis ornata. Long. cellul. 40 μ, lat. corporis 26 μ, lat. apic. 14—15 μ, crass. corporis 16 μ.

Hab. in Ciezkowice.

Micrasterias Halis n. sp. Tab. V. Fig. 1. p. 40. M. magna, circiter quarta parte longior quam latior, ambitu late elliptica, profunde constricta, sinu profundo, lineari angustissimo; semicellulae semiorbiculares, quinquelobae, lobis lateralibus sinu profundo, acutangulo, extrorsum ampliato discretis, basalibus angustioribus bilobulatis; lobulis sinu acutangulo exteriora versus ampliato discretis, apice inciso bifidis; laciniis emarginatis aculeis binis (vel singulis) armatis, lobis intermediis subduplo latioribus inciso bilobis, lobulis similibus ac in lobis basalibus; lobo polari ultra lobos intermedios paullum porrecto ab eis sinu profundo angusto discreto, sursum dilatato, lateribus concavis, dorso convexo, sed in medio subrotundato-emarginato, margine extremo aculeato; semicellulae a vertice visae lanceolatae in utroque mucronatae, medio utrimque tumore rotundato, apice aculeis rectis, validis (4—5) armato instructae. Membrana achroa, tenuis, per totam superficiem distincte punctata, prope tumorem basalem glabra, caeterum tumoribus rotundatis,

pumilis, apice aculeis armatis praedita. Long. cell. s. acul. 200—210 μ, lat. cell. s. acul. 160—166 μ, crass. cell. s. acul. 49 μ, c. acul. 62 μ.

Hab. in jezioro Sedzinskie prope Gostyn.

Micrasterias Janejra n. sp. Tab. V. Fig. 4. p. 41. M. parva, late elliptica, diametro paullo longior, medio profunde constrictum, sinu lineari angustissimo. Semicellulae trilobae, lobo polari subcuneato e basi angusta sursum dilatato, dorso concavo, angulis truncato-bidentatis; lobis lateralibus repetito bilobulatis, lobuli aequilatis, sinu acutangulo (vel subrectangulo), non profundo, amplo inter se discretis, segmentis apice truncatis, bidentatis. Latitudo isthmi circiter quadrans diametri transversalis corporis. Membrana achroa, tenuis, glabra. Long. 78 μ, lat. 69 μ, crass. 33 μ.

Hab. prope Szczakowa.

Penium Brébissonii? Racib. (Desmid. okolic Kracowa p. 6. Tab. I. Fig. 1) ist als P. blandum, Calocylindrus attenuatus Racib. (Desm. okol. Krak. p. 9. Nr. 54) als Cosmarium elongatum, Cosm. polonicum Racib. (l. l. p. 12 Tab. I. Fig. 4) als Cosm. commune, Euastrum crenatum Perty als Cosm. Pertyanum, Calocylindrus cylindricus b. hexagona Racib. (l. l. p. 9 Nr. 175) als Staurastrum hexagonum aufgeführt worden. P. Richter.

Neue Literatur.

a) Cryptogamae vasculares.

D. H. Campbell, The developpment of the prothallia of Ferns. (Botanical Gazette. Vol. X. No. 9/10.)

J. Schrodt, Das Farnsporangium und die Anthere. (Flora 1885. No. 25—27).

b) Musci.

Corbière, M., Mousses nouvelles pour les environs de Cherbourg. (Revue de botanique Tome IV. No. 39 et 40.)

Kaurin, Chr. Bryum versicolor funden i Norge. (Botaniska Notiser 1885. Heft 5).

Macchiati, L., Contribuzione alla flora briologica dei dintorni di Cuneo. (Nuovo Giorn. botan. ital. XVII. No. 4.)

Sanio, C., Beschreibung der Harpidien, welche vornehmlich von Dr. Arnell während der schwedischen Expedition nach Sibirien 1876 gesammelt wurden. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar. Band 10. No. 1.)

Stirton, J., On Myurium Hebridarum and other mosses in the Hebrides. (The Scottish Naturalist. October 1885.)

c) Algae.

O. Nordstedt, Desmidieer samlade af Sv. Berggren under Nordenskiöld'ska expeditionen till Grönland 1870. (Öfversigt of Kongl. Vetenskaps-Akadem. Fôrhandl. 1885. No. 3.)

d) Fungi.

A. N. Berlese, Fungi moricoli. Fasc. I et II. (Padova 1885.)

E. Boudier, Note sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de Pyrénomycètes. (Revue mycolog. No. 28. Octobre 1885.)

Briard, Champignons nouveaux du département de l'Aube. Fasc. I. (Ebenda.)

M. Büsgen, Aspergillus Oryzae. (Ber. d. d. botan. Gesellsch. III. Generalversammlung.)

M. C. Cooke, Illustrations of British Fungi. No. XXXV, XXXVI. (London 1885.)

Cooke and Ravenel, A new Stereum from North Carolina. (Journal of Mycology. Vol. I. No. 10.)

J. B. Ellis & B. Everhart, The North American species of Glaeosporium. (Ebenda. No. 9.)

Dieselben, North American Species of Cylindrosporium. (Ebenda. No. 10.)

Dieselben, A new Genus of Pyrenomycetes. (Ebenda. No. 10.)

Dieselben, New Fungi. (Ebenda. No. 11.)

W. G. Farlow, Notes on some injurious Fungi of California. (Botanic. Gazette. Vol. X. No. 9/10.)

B. Frank, Neue Mittheilungen über die Mycorhiza der Bäume und der Monotropa. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Band. Generalversammlung.)

G. Martin, Synopsis of the North American Species of Asterina, Dimerosporium and Meliola. (Journal of Mycology I. No. 11.)

O. Penzig, Die Krankheit der Edelkastanie und B. Frank's Mycorhiza. (Berichte d. d. botan. Gesellsch. III. Band. Heft 8.)

M. Reess, Weitere Mittheilungen über Elaphomyces granulatus. (Ebenda. III. Band. Generalversammlung.)

C. Roumeguère, Excursions mycologiques estivales de 1885. (Revue mycol. No. 28.)

Stevenson and Trail, Mycologia scotica. Supplement. (Scottish Naturalist. Octob. 1885.)

Trelease, W., The spot disease of strawberry leaves (Ramularia Tulasnei). (II. Annual Report of the Wisconsin Agricult. Experim. Station.)

Trelease, W., Observations on several Zoogloeae and related Forms. (Studies from the Biological Laboratory of the Johns Hopkins University. Vol. III. No. 4.)

W. Voss, Ueber Boletus strobilaceus Scop. (Aus Verhandl. d. zool. bot. Ges. 1885.)

A. St. Wilson, The Potato Sclerotiet. (Scottish Naturalist. October 1885.)

Winter, G. Nonnulli Fungi Paraguayenses a Balansa lecti. (Revue mycologique No. 28.)

Winter, G., Fungi novi Missourienses. (Journal of Mycology. Vol. I. No. 10.)

Woronin, M., Ueber Peziza baccarum. (Berichte d. d. botan. Ges. III. Band. Generalversammlung.)

e) Lichenes.

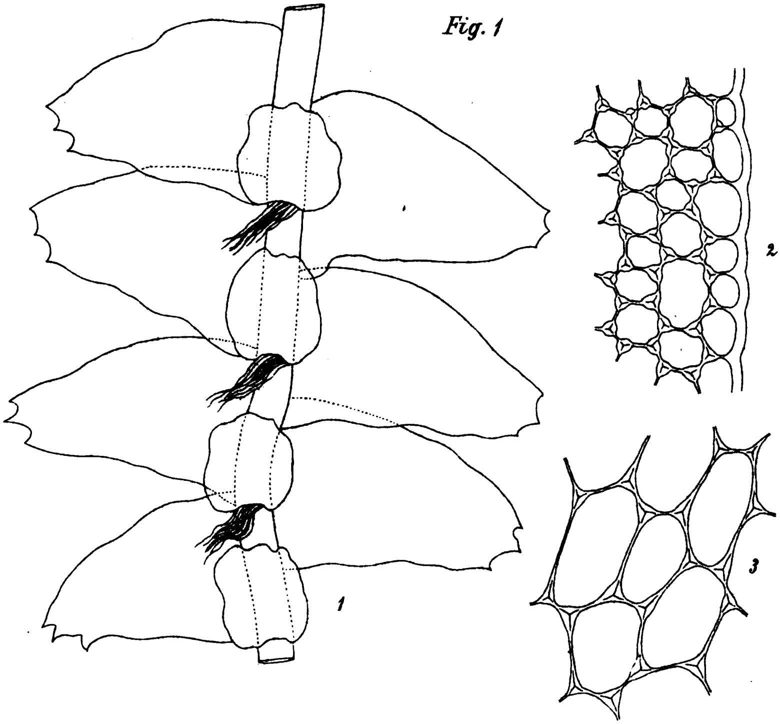
G. Lahm, Zusammenstellung der in Westfalen beobachteten Flechten. (Münster 1885.)

Hué, Note sur les Gonidies d'un Gyalecta. (Revue mycologique No. 28.)

f) Sammlung.

Rabenhorstii Fungi europaei et extraeuropaei cura Dr. G. Winter. Cent. XXXIII et XXXIV. (Leipzig 1885.)

Redaction Dr. G. Winter in Connewitz bei Leipzig. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.


Fig. 1
1
2
3

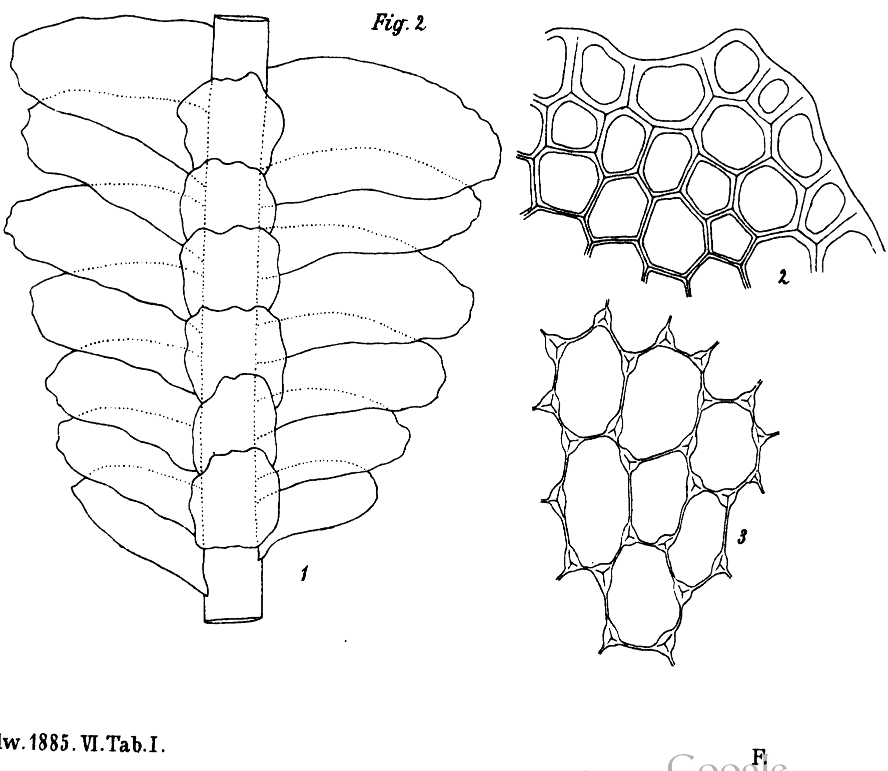

Fig. 2
1
2
3

Fig. 1

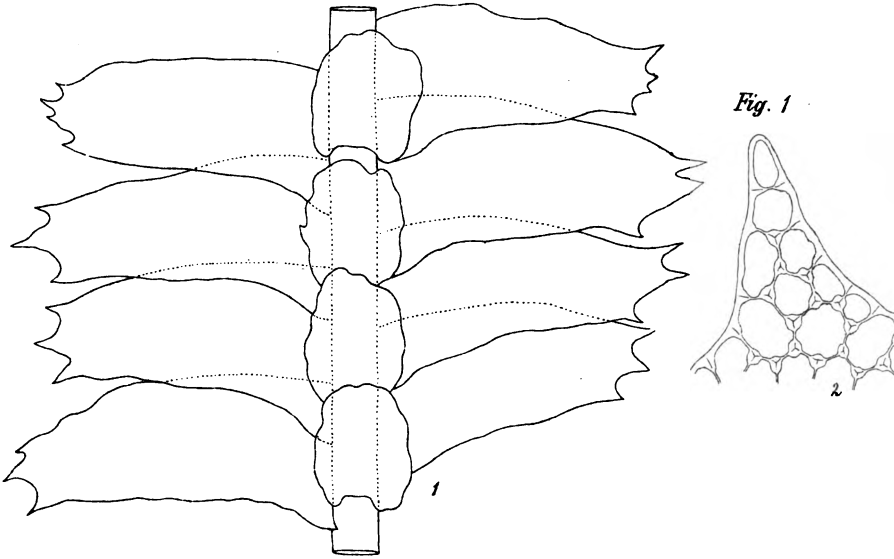
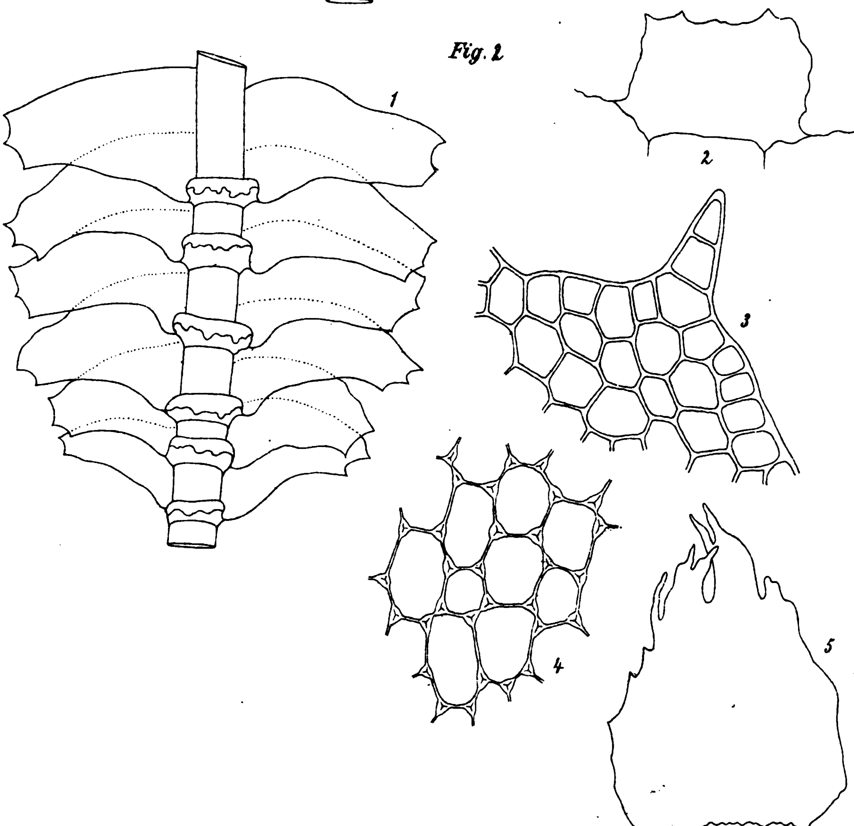
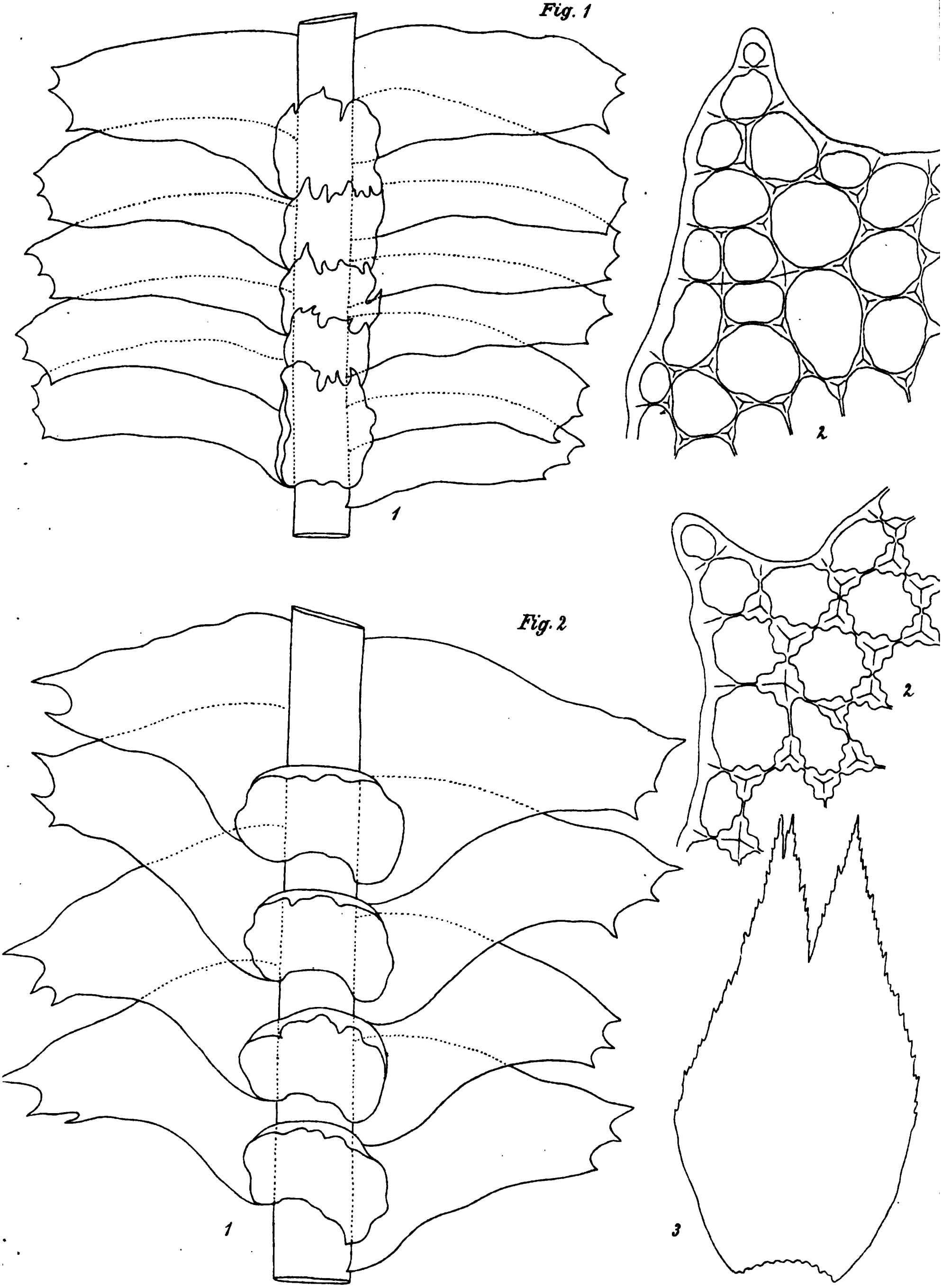


Fig. 2

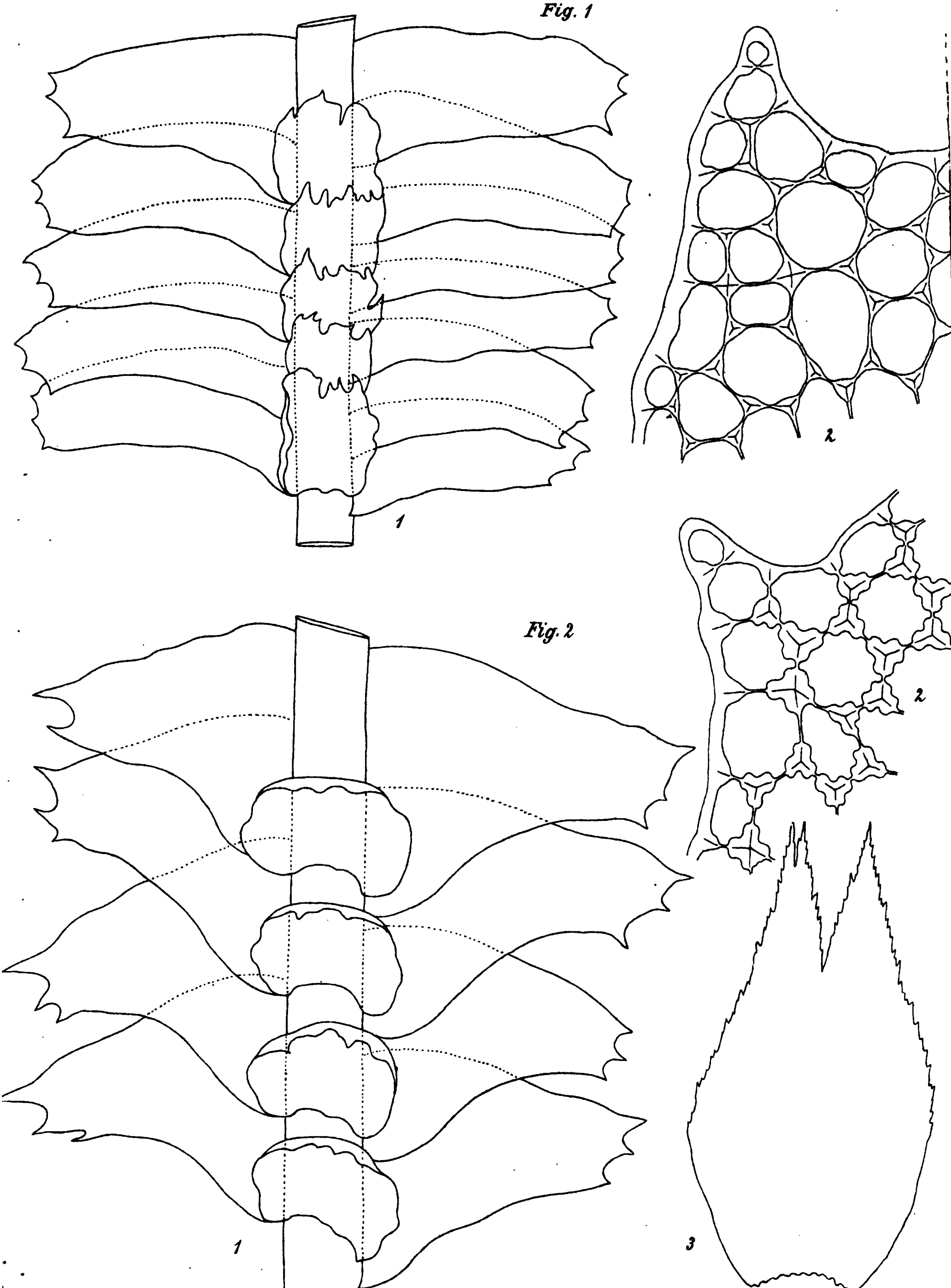


F. Stepha-



Hedw. 1885. VI. Tab. III.

F. Stephani del.



F. Stephani del.